Manual de Serviço

TV em cores

TC-21FJ30L

Chassi GP3

Especificações Técnicas

TELEVISOR	TC-21FJ30L
Alimentação	110V / 220V AC, 60Hz comutação automática
Consumo	90W
Entrada para antena	75Ω - VHF/UHF/CATV
Sistema de cor	PAL-M / NTSC / PAL-N
Sistema de sintonia	por freqüência (FST)
Recepção de canais	VHF: 2 ~13 UHF: 14 ~ 69 CATV: 1 ~ 125
Cinescópio	PANABLACK Tubo 21”, 53 cm (NBR5258) - 51 cm de diagonal visual
Potência de áudio	8 W + 8 W máximo (RMS)
Entrada de Vídeo	1 (traseira) + 1 (frontal)
Entrada de Áudio	1 (traseira) + 1 (frontal)
Saída de Vídeo	1 (traseira)
Saída de Áudio	1 (traseira) + 1 (fone de ouvido)
Entrada DVD	1 (traseira)
Dimensões (LxAxP)	648 x 472 x 488 mm
Peso	23,8 Kg

CONTROLE REMOTO
Modelo: TNQ2B3302
Alimentação: 3V (2 pilas pequenas - tipo AA)
Infra-vermelho: 9500 Å (angstron)

ACESSÓRIOS (fornecidos)
- 1 transmissor de controle remoto
- 1 adaptador de impedancia 300Ω / 75Ω (balum)
- 2 pilhas de 1,5V (R6 o tipo “AA” pequenas)

Panasonic®

© 2004 Panasonic da Amazônia S/A.
Divisão CS
Suporte Técnico

ATENÇÃO

Este Manual foi elaborado para uso somente por profissionais e técnicos treinados e autorizados pela **Panasonic do Brasil** e não foi direcionado para utilização pelo consumidor ou público em geral uma vez que não contém advertências sobre possíveis riscos de manipulação do aparelho aqui especificado por pessoas não treinadas e não familiarizadas com equipamentos eletrônicos. **Qualquer tentativa de reparo do produto aqui especificado por parte de pessoa não qualificada, utilizando ou não este Manual, implicará em riscos de danos ao equipamento, com a perda total da garantia e à sérios riscos de acidentes.**

ÍNDICE

GUIA RÁPIDO DE OPERAÇÃO 4
IC601 - DESCRIÇÃO DA PINAGEM 5
TABELAS DE VOLTAGENS MEDIDAS NOS ICs 6
IC601 - DIAGRAMA EM BLOCOS 7
RESUMO GERAL DO CHASSI GP3 8
OPERAÇÃO DOS CONTROLES “DAC” NO CHASSI GP3 9

MODO DE SERVIÇO:
COMO ENTRAR NO MODO DE SERVIÇO 9
COMO SAIR DO MODO DE SERVIÇO 9

AJUSTE E CALIBRAÇÃO:
OPÇÕES DE AJUSTES NO MODO CHK1, CHK2, CHK3, CHK4 ..... 9, 10
INSTRUMENTOS NECESSÁRIOS 11
1- CALIBRAÇÃO DO AGC DE RF 12
2- CONFIRMAÇÃO DO NÍVEL DA SAÍDA DO DETETOR DE VIF 12
3- CONFIRMAÇÃO DE ZUMBIDO 12
4- CONFIRMAÇÃO DA TENSÃO DE ANODO E DO HEATER 12
5- AJUSTE DO NÍVEL DE SAÍDA DE COR PAL 13
6- CALIBRAÇÃO DO SUB-TINT DO NTSC 13
7- CONFIRMAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO (SHUTDOWN) 13
8- CALIBRAÇÃO DO SUB-BRILHO E SUB-CONTRASTE 14
9- CALIBRAÇÃO DO FOCO 14
10- CALIBRAÇÃO DA PUREZA 14
11- CALIBRAÇÃO DA QUALIDADE DO BRANCO 15
12- CALIBRAÇÃO DE CONVERGÊNCIA 15
14- CALIBRAÇÃO DA TENSÃO DE CORTE DO CRT 15
15- CALIBRAÇÃO E CONFIRMAÇÃO DA DEFLEXÃO VERTICAL 16
16- CALIBRAÇÃO DO WITHE BALANCE 16

TABELAS E MAPAS DA MEMÓRIA EEPROM 17

DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS:
PLACA “A” (PRINCIPAL) 18
PLACA “L” (CRT) 19
PLACA “YUV” (VÍDEO COMPONENTE) 20

LAYOUT DA PLACA PRINCIPAL 21
FORMAS DE ONDA 22
VISTA EXPLODIDA 26

LISTAS DE PEÇAS:
LISTA DE PEÇAS - MECÂNICAS 27
LISTAS DE PEÇAS ELÉTRICAS 28

ANTES DE COMEÇAR

Este aparelho possui componentes sensíveis à eletricidade estática.

Para serviços neste aparelho, utilize uma bancada limpa e desimpedida. Evite desmontar outros aparelhos simultaneamente com este equipamento, de maneira a evitar perda ou troca de componentes.

Ao abrir o gabinete, verifique se há poeira ou detritos acumulados no interior do equipamento. Em caso positivo, remova-os com um pincel macio e um mini-aspirador. Em caso de necessidade, utilize um spray limpa-placas apropriado.

Para serviços nas placas, utilize uma bancada aterrada e uma pulseira antí-estática. Certifique-se de aterrar apropriadamente o chassi do aparelho através do contato com a superfície metálica da bancada. No caso de bancadas com tampo isolante (como madeira, fórmica ou borracha) utilize uma malha de aterramento.

Para medições e verificações utilize somente ferramental e medidores em perfeito estado. Tome cuidado especial ao fazer medições em terminais de ICs com o aparelho ligado. Um curto entre os terminais do IC poderá inutilizá-lo.

Atenção: A eletricidade estática das roupas não costuma se descarregar através da pulseira. Evite encostar os terminais dos ICs na roupa durante o trabalho.

Atenção: O circuito do CRT trabalha com voltagens extremamente altas. Tome extremo cuidado ao trabalhar no interior do aparelho ligado. O cinescópio retém uma grande carga de eletricidade, mesmo após o aparelho ter sido desligado. Antes de desmontar qualquer componente do televisor, descarregue o CRT fechando um curto com um cabo isolado entre o anodo e o terra do chassi.

ATENÇÃO

Para substituir qualquer componente identificado com este símbolo no diagrama esquemático, utilize somente as peças originais conforme os códigos informados na Lista de Peças do final deste manual.

SOLDA SEM CHUMBO

As placas de circuito impresso fabricadas usando solda sem chumbo terão estampado na parte traseira o símbolo de uma Folha com PbF escrito dentro da mesma.

SOBRE SOLDA SEM CHUMBO: (PbF)

Nota: O chumbo é designado como (Pb) na Tabela Periódica de Elementos Químicos.

Na informação abaixo, Pb representará solda com chumbo, e PbF representará solda sem chumbo.

A solda sem chumbo usada em nosso processo de fabricação e debatido abaixo é (Sn + Ag + Cu). Que é estanho (Sn), prata (Ag) e cobre (Cu) embora outros tipos estejam disponíveis.
Este modelo usa solda sem chumbo em sua fabricação devido a questões de conservação do meio ambiente. Para um melhor trabalho de serviço e reparo, nós temos sugerido o uso de solda sem chumbo, embora solda com chumbo possa ser utilizada.
Placas de circuito impresso fabricadas usando solda sem chumbo terão estampado na parte traseira o símbolo de uma folha com “PbF” escrito dentro da mesma.

AVISO

- Solda sem chumbo tem um ponto de fusão maior que a solda convencional. Tipicamente o ponto de fusão está entre 30 a 40 °C. Por favor utilize um ferro de solda com alta temperatura e ajuste-o para 370 +/- 10°C. Em caso de utilizar um ferro de solda com alta temperatura, por favor tenha o cuidado para não aquece-lo por um longo período.
- Solda sem chumbo tenderá a espirrar quando super aquecida (em torno de 600°C). Se você for utilizar solda com chumbo, por favor remova completamente toda a solda sem chumbo nos pinos ou na área soldada antes de aplicar solda com chumbo. Se não for praticado, tenha o cuidado de aquecer a solda sem chumbo até que ela derreta, antes da aplicação da solda com chumbo.
- Após a segunda aplicação de solda sem chumbo assentada na placa, por favor verifique se houve excesso de solda no lado do componente, que pode fluir para o lado oposto.

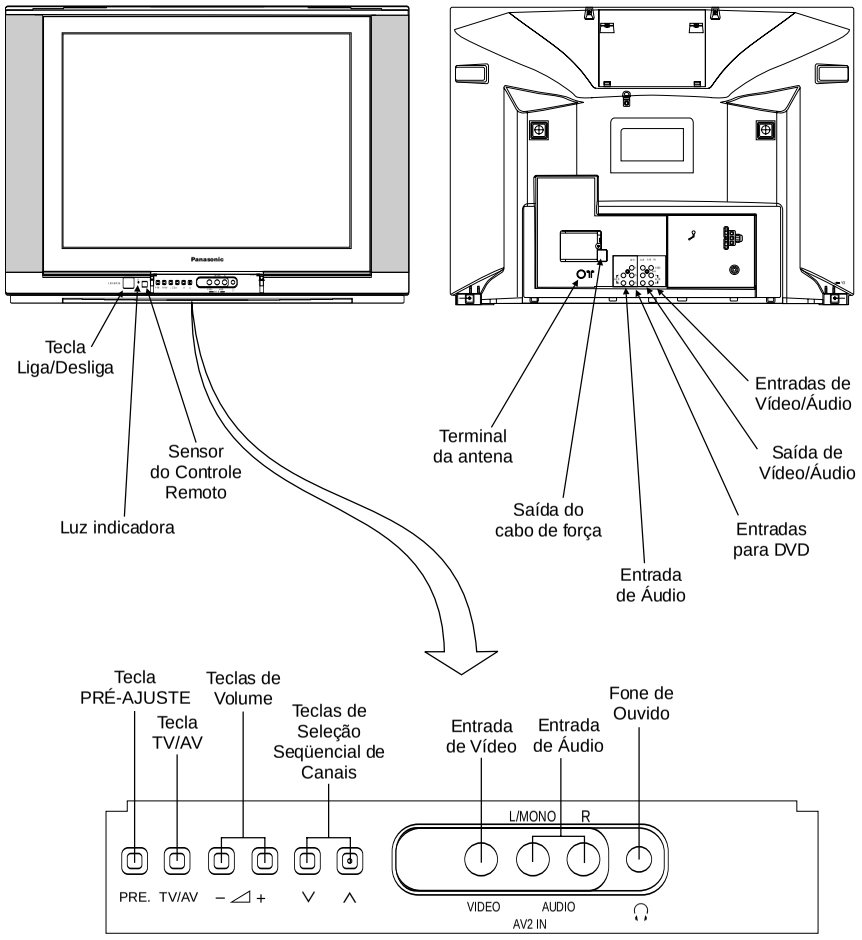
SUGESTÃO DE SOLDA SEM CHUMBO (PbF)

Existem muitos tipos de solda sem chumbo disponíveis para compra. Este produto usa solda com Sn + Ag + Cu (estanho, prata, cobre). Entretanto solda com Sn + Cu (estanho, cobre) ou Sn + Zn + Bi (estanho, zinco, bismuto) também podem ser utilizadas.

Localização dos Controles

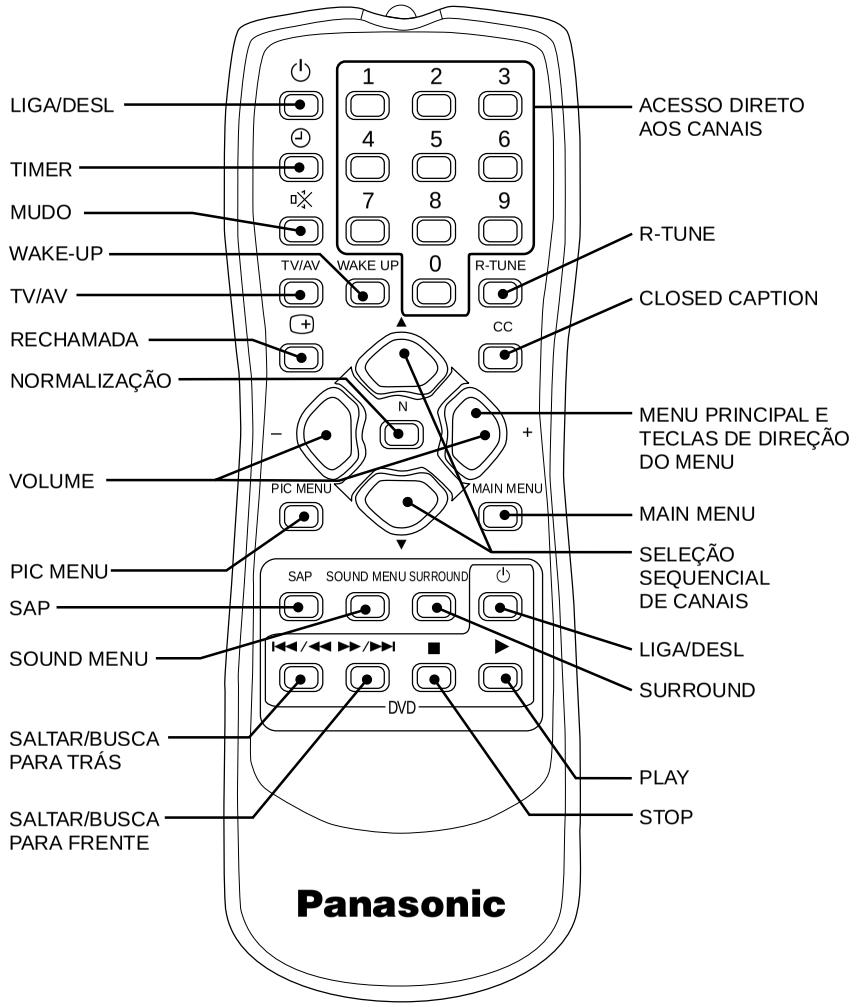
Vista Frontal do Aparelho

Vista Traseira do Aparelho



Localização dos Controles

Controle remoto



IC601 - DESCRIÇÃO DA PINAGEM

Nome	Nº	Descrição
P3.1/ADC1	1	port 3.1 or ADC1 input
P3.2/ADC2	2	port 3.2 or ADC2 input
P3.3/ADC3	3	port 3.3 or ADC3 input
VSSC/P	4	digital ground for m-Controller core and periphery
P0.5	5	port 0.5 (8 mA current sinking capability for direct drive of LEDs)
P0.6/CVBSTD	6	port 0.6 (8 mA current sinking capability for direct drive of LEDs) or Composite video input. A positive-going 1V (peak-to-peak) input is required
VSSA	7	digital ground of TV-processor
SECPLL	8	SECAM PLL decoupling
VP2	9	2nd supply voltage TV-processor (+8V)
DECDIG	10	supply voltage decoupling of digital circuit of TV-processor
PH2LF	11	phase-2 filter
PH1LF	12	phase-1 filter
GND3	13	ground 3 for TV-processor
DECBG	14	bandgap decoupling
EWD	15	East-West drive output
VDRB	16	vertical drive B output
VDRA	17	vertical drive A output
IFIN1	18	IF input 1
IFIN2	19	IF input 2
IREF	20	reference current input
VSC	21	vertical sawtooth capacitor
AGCOUT	22	tuner AGC output
SIFIN1	23	SIF input 1
SIFIN2	24	SIF input 2
GND2	25	ground 2 for TV processor
SNDPLL	26	narrow band PLL filter
AVL/REF0/SNDIF (1)	27	Automatic Volume Levelling / subcarrier reference output / sound IF input
AUDIO2	28	audio 2 input
AUDIO3	29	audio 3 input
HOUT	30	horizontal output
FBISO	31	flyback input/sandcastle output
DECSDEM	32	decoupling sound demodulator
QSSO/AMOUT/ AUDEEM (1)	33	QSS intercarrier output / AM output in stereo applications or deemphasis (front-end audio out) / AM output in mono applications
EHTO	34	EHT/overvoltage protection input
PLLIF	35	IF-PLL loop filter
SIFAGC	36	AGC sound IF
INTCO	37	intercarrier output (from QSS or vision IF amplifier)
IFVO/SVO (1)	38	IF video output / selected CVBS output
VP1	39	main supply voltage TV processor
CVBS1	40	internal CVBS input
GND	41	ground for TV processor
CVBS2	42	external CVBS2 input
GND	43	ground for TV-processor
CVBS3/Y	44	CVBS3/Y input
C	45	chroma input
WHSTR	46	white stretch capacitor
CVBSO	47	CVBS output
AUDOUT /AMOUT	48	audio output /AM audio output (volume controlled)
SVM	49	scan velocity modulation output
INSSW2	50	2nd RGB / YUV insertion input
R2/VIN	51	2nd R input / V (R-Y) input / PR input
G2/YIN	52	2nd G input / Y input
B2/UIN	53	2nd B input / U (B-Y) input / PB input
BCLIN	54	beam current limiter input
BLKIN	55	black current input / V-guard input
RO	56	Red output
GO	57	Green output

IC601 - DESCRIÇÃO DA PINAGEM - *(continuação)*

Nome	Nº	Descrição
BO	58	Blue output
VDDA	59	analog supply of Teletext decoder and digital supply of TV-processor (3.3 V)
VPE	60	OTP Programming Voltage
VDDC	61	digital supply to core (3.3 V)
OSCGND	62	oscillator ground supply
XTALIN	63	crystal oscillator input
XTALOUT	64	crystal oscillator output
RESET	65	reset
VDDP	66	digital supply to periphery (+3.3 V)
P1.0/INT1	67	port 1.0 or external interrupt 1 input
P1.1/T0	68	port 1.1 or Counter/Timer 0 input
P1.2/INT0	69	port 1.2 or external interrupt 0 input
P1.3/T1	70	port 1.3 or Counter/Timer 1 input
P1.6/SCL	71	port 1.6 or I2C-bus clock line
P1.7/SDA	72	port 1.7 or I2C-bus data line
P2.0/TPWM	73	port 2.0 or Tuning PWM output
P2.1/PWM0	74	port 2.1
P2.2/PWM1	75	port 2.2
P2.3/PWM2	76	port 2.3
P2.4/PWM3	77	port 2.4
P2.5/PWM4	78	port 2.5
SYNC_FILTER	79	CVBS (i.e. P0.6/CVBS) Sync filter input: This pin should be connected to VSSA via a 100 nF capacitor.
P3.0/ADC0	80	port 3.0 or ADC0 input

TABELAS DE TENSÕES MEDIDAS EM CADA PINO

IC601

Pino	Tensão	Pino	Tensão
1	3,3	41	0
2	21.2mV	42	3,8
3	2	43	0
4	0	44	3,3
5	2,56	45	0
6	97.5mV	46	3,6
7	0	47	2,9
8	2,3	48	3,5
9	8	49	4,4
10	5	50	2,5
11	3,3	51	2,7
12	3,9	52	2,7
13	0	53	2,7
14	4	54	2
15	11.6mV	55	5,3
16	1,3	56	3
17	1,3	57	3
18	1,9	58	3
19	1,9	59	3,3
20	3,9	60	0
21	3,8	61	3,3
22	146.7mV	62	28.5mV
23	181.3mV	63	1,9
24	181.3mV	64	1,9
25	0	65	0
26	1,3	66	3,3
27	2,5	67	105mV
28	3,7	68	4,7
29	3,7	69	5
30	0,6	70	3,2
31	0,5	71	2,3
32	2,3	72	3
33	2,8	73	55.9mV
34	1,6	74	0
35	1,5	75	0
36	198mV	76	3,7
37	0,4	77	0
38	2,7	78	0
39	8	79	0
40	3,6	80	0

IC451

Pino	Tensão
1	0,3V
2	15,6V
3	-14V
4	-15,6V
5	67mV
6	16,5V
7	0,3V

IC801

Pino	Tensão
1	183V
2	0V
3	22,7V
4	22,3V
5	96mV
6	1,5V
7	0,52V

IC851

Pino	Tensão
1	10,5V
2	10,5V
3	6,5V
4	4,3mV
5	6,3V
6	8V
7	5V

IC802

Pino	Tensão
1	141V
2	8,5V
3	-8,7mV

IC880

Pino	Tensão
1	10,4V
2	5V
3	-3,9mV

IC1103

Pino	Tensão
1	7,3mV
2	7,3mV
3	7,3mV
4	7,3mV
5	3,8V
6	3,8V
7	0,2V
8	5V

IC1201

Pino	Tensão
1	5V
2	6,4mV
3	1,27V
4	3,3V
5	6,4mV
6	5V

T801

Pino	Tensão
(V2) 1	22,5mV
(V1) 2	23mV
(P2) 5	180V
(PT) 7	170V
(P1) 8	168V
(S6) 11	0,5V
(S1) 12	0,2V
(S2) 15	0,7V
(S3) 17	0,2V

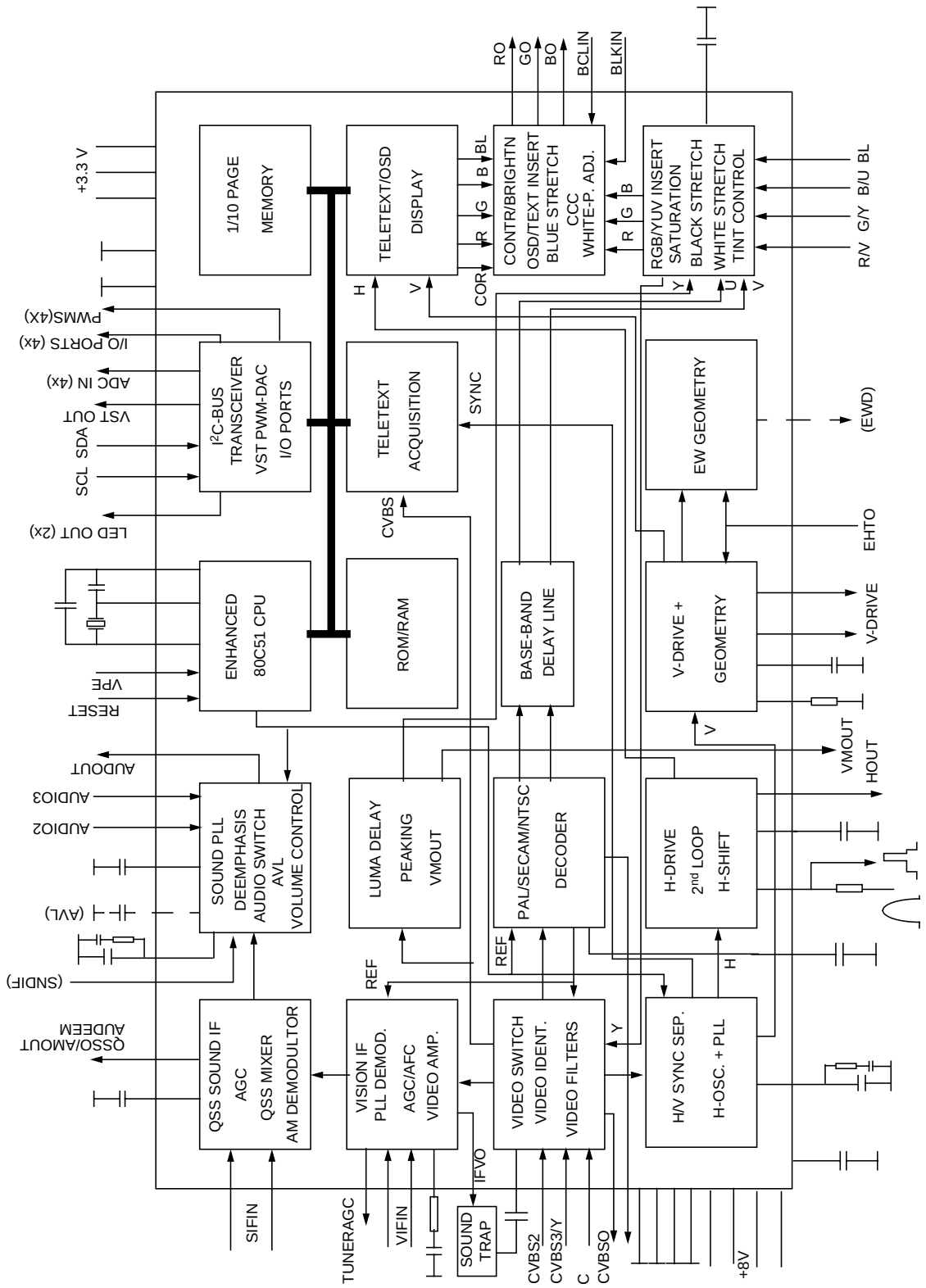
TPA10	142V
TPA11	11,2V

X101

Pino	Tensão
1	0,25V
2	0,25V
3	1,9V
4	1,9V

Todas as medições foram efetuadas em modo POWER ON (LIGADO), com tensão de rede de 127V 60Hz e sinal Padrão de Barras Coloridas.

IC601 - DIAGRAMA EM BLOCOS



■ RESUMO GERAL DO CHASSI GP3

CHASSI : **GP3**
MODELO : TC-21FJ30L
SISTEMA : 3 sistemas (PAL-M/PAL-N/NTSC) (PAL-M 50Hz)
TENSÃO DE REDE : CA comutação automática 110/220V, 50/60Hz
POSIÇÃO DE MEMÓRIA : 125 posições
FAIXA DE SINTONIZAÇÃO : 181 canais (TV / CATV)
IDIOMA (OSD) : Português, Espanhol e Inglês
Sistema de Áudio : Estéreo
Campo Magnético vertical : -0.1 ±0.03 (BRASIL)
Temperatura de cor : (High Light) x= 0.275 ± 0.01, y=0.284 ± 0.01, Y=150 (nit))
(Low Light) x= 0.273 ± 0.01, y=0.283 ± 0.01, Y=7.0 (nit)

TENSÃO DE REFERÊNCIA NOS PONTOS DE TESTES

CONTEÚDO	REFERÊNCIA	PONTO DE TESTE	PONTOS	ESPECIFICAÇÕES
TENSÃO +B	002	TPA10		140 ± 1,5V
		TPA8		8 ±1V
		TPA9		5 ±1V
		TPA21		175 ±15V
Confirmação do Zumbido	007	Entre A22-1 e A22-3 ou A22-2 e A22-4		0.5 Vp-p
Saída de cor PAL	009	TPL2	D	2.45 ±0.1Vo-p
		TPL1	C	2.45 ±0.5Vo-p
Saída de Cor NTSC	010	TPL1	C	1.2 ±0.5Vo-p
TENSÃO ANODO (EHT)	008	ANODO DO CRT		28,5+0.7 (Kv) 28,5 -1.5 (kV)

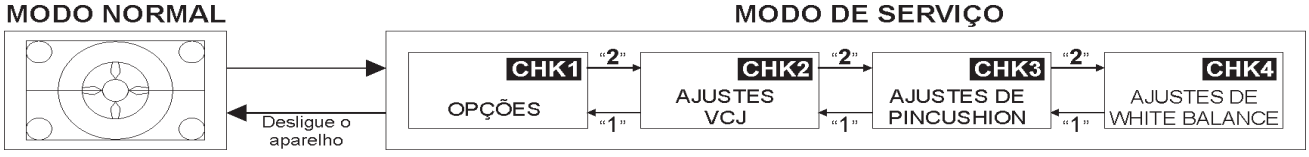
■ OPERAÇÃO DOS CONTROLES “DAC” NO CHASSI MX5ZB

COMO ENTRAR NO MODO DE SERVIÇO:

1- Ajuste o “**OFF TIMER**” para 30 minutos.
2- Pressione simultaneamente as teclas “**RECALL**” no controle remoto e “**VOL(–)**” no painel frontal do aparelho.

Após alguns segundos. a expressão “**CHK**” deverá aparecer no lado direito superior da tela do aparelho. (Para fazer manutenção dos dados da memória, pressionar **MUTE** e **VOLUME(–)** simultaneamente ainda com o **OSD** no modo “**CHK1**”. A tecla “**4**” avança na memória, e a tecla “**3**” recua na memória.)

Nota: Para alterar do modo **CHK1** para os modos **CHK2**, **CHK3** ou **CHK4**, pressione as teclas “**2**” para avançar e “**1**” para retroceder, como ilustrado abaixo:



COMO SAIR DO MODO DE SERVIÇO:

Ao finalizar os ajustes, pressione a tecla “**NORMAL**” ou a tecla “**POWER**” do controle remoto.

CHK1 - OPÇÕES

Estando no modo CHK1, será possível ajustar as opções abaixo:

OPTION1	“4” ➡ **OPTION1**	“4” ➡ **OPTION2**	“4” ➡ **OPTION2**	“4” ➡
DIGITO MSB	⬅ “3” **DIGITO LSB**	⬅ “3” **DIGITO MSB**	⬅ “3” **DIGITO LSB**	⬅ “3”
OPTION3	“4” ➡ **OPTION3**	“4” ➡ **OPTION4**	“4” ➡ **OPTION4**	“4” ➡
DIGITO MSB	⬅ “3” **DIGITO LSB**	⬅ “3” **DIGITO MSB**	⬅ “3” **DIGITO LSB**	⬅ “3”
OPTION5	“4” ➡ **OPTION5**	“4” ➡ **OPTION6**	“4” ➡ **OPTION6**	“4” ➡
DIGITO MSB	⬅ “3” **DIGITO LSB**	⬅ “3” **DIGITO MSB**	⬅ “3” **DIGITO LSB**	⬅ “3”
OPTION7	“4” ➡ **OPTION8**	“4” ➡ **OPTION1**	“4” ➡	
DIGITO MSB	⬅ “3” **DIGITO LSB**	⬅ “3” **DIGITO MSB**	⬅ “3”	

AJUSTES DO MODO CHK1

No modo CHK1 é possível ajustar os itens da tabela ao lado.
Para selecionar os itens, tecle “**4**” para avançar e “**3**” para retroceder. Após ter selecionado o item desejada, ajuste-o pressionando as teclas “**VOL(–)**” ou **VOL(+)**. O “OSD” irá alterar para cor VERMELHA.
Para memorizar o ajuste tecle “**0**”.

Tabela do modo CHK1	
Valores Médios	
OPTION1	C4
OPTION2	00
OPTION3	00
OPTION4	33
OPTION5	03
OPTION6	20
OPTION7	00
OPTION8	09

AJUSTE E CALIBRAÇÃO

AJUSTES DO MODO CHK2 - VCJ

No modo CHK2 é possível ajustar os itens da tabela ao lado.
Para selecionar os itens, tecle "**4**" para avançar e "**3**" para retroceder. Após ter selecionado o item desejada, ajuste-o pressionando as teclas "**VOL(–)**" ou **VOL(+)**.
O "OSD" irá alterar para cor VERMELHA.
Para memorizar o ajuste tecle "**0**".

Tabela do modo CHK2	
Valores Médios	
RF AGC	22
CONT	100
COL	50
S-COL	36
TINT	50
S-TINT	18
BRT	49

AJUSTES DO MODO CHK3 - PINCUSHION

No modo CHK3 é possível ajustar os itens da tabela ao lado.
Para selecionar os itens, tecle "**4**" para avançar e "**3**" para retroceder. Após ter selecionado o item desejada, ajuste-o pressionando as teclas "**VOL(–)**" ou **VOL(+)**. O "OSD" irá alterar para cor VERMELHA.
Para memorizar o ajuste tecle "**0**".

Tabela do modo CHK3	
Valores Médios	
V-SLOPE - 60Hz	31
V-SHIFT - 60Hz	36
V-AMP - 60Hz	52
H-SHIFT - 60Hz	31
S-CORR - 60Hz	24

AJUSTES DO MODO CHK4 - WHITE BALANCE

No modo CHK4 é possível ajustar os itens da tabela ao lado.
Para selecionar os itens, tecle "**4**" para avançar e "**3**" para retroceder. Após ter selecionado o item desejada, ajuste-o pressionando as teclas "**VOL(–)**" ou **VOL(+)**. O "OSD" irá alterar para cor VERMELHA.
Para memorizar o ajuste tecle "**0**".

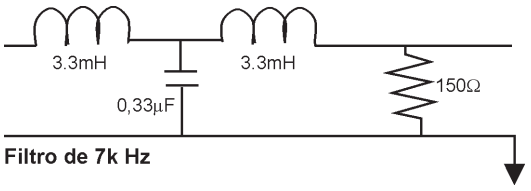
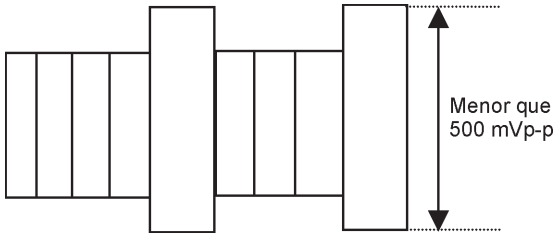
Tabela do modo CHK4	
Valores Médios	
R-CUT	14
G-CUT	20
BRT	49
S-BRT	30
CONT	100
S-CONT	4
R-DRIVE	37
G-DRIVE	31
B-DRIVE	43
RGB CONTRASTE	2

AJUSTES

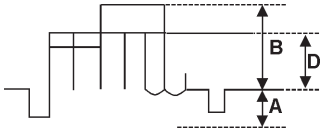
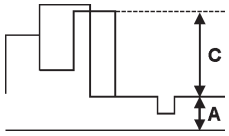
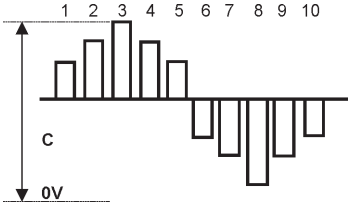
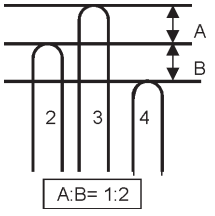
INSTRUMENTOS NECESSÁRIOS:

- GERADOR DE CW
- OSCILOSCÓPIO
- ANALISADOR DE ESPECTRO
- GERADOR DE PADRÃO
- MEDIDOR DE ALTA TENSÃO
- VOLTÍMETRO DE ALTA FREQÜÊNCIA (R.M.S.)
- FONTE DE ALIMENTAÇÃO DC (30V)
- ATENUADOR

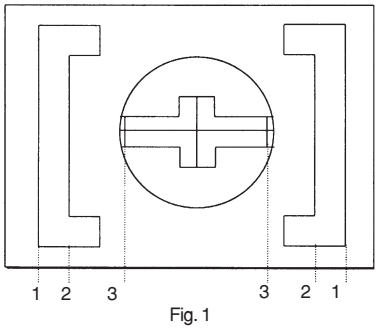
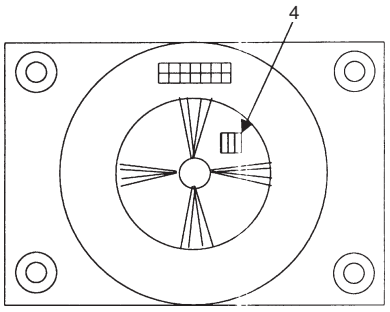
■ AJUSTES

ITEM / PREPARAÇÃO	PROCEDIMENTO
1- CALIBRAÇÃO DO AGC DE RF 1. Através do ANALISADOR DE ESPECTRO, assegurar um sinal RF de entrada para a TV de 69 dB μV (75Ω em aberto canal 13 RF freq.: 175.25 MHz). 2. Conectar o multímetro digital em TPA15.	**CALIBRAÇÃO**: 1. Selecionar a indicação "RF AGC" no modo de serviço "CHK2". 2. Ajustar RF AGC através controle de VOLUME (+) e (-) até obter tensão de 2.2±0.1V em TPA15. 3. Aumentar a intensidade do sinal RF em +2 dB. Confirmar que a tensão em TPA15 cai sensivelmente.
2- CONFIRMAÇÃO DO NÍVEL DA SAÍDA DO DETETOR DE VIF	**CONFIRMAÇÃO:** 1. Instalar o CHASSIS no JIG de calibração de VIF e sintonizar o sinal PADRÃO BARRAS COLORIDAS com 63 dBU (75Ω em aberto). 2. Conectar a ponta de prova do osciloscópio em TPA 31. 3. Confirmar que o sinal de saída do vídeo é de 1.05 ± 0.15 Vp-p em TPA 31.
3- CONFIRMAÇÃO DE ZUMBIDO (CIRCUITO DE SOM) 1. Conectar a ponta de prova do osciloscópio com o filtro de 7kHz, entre os terminais do alto-falante A22-1 e A22-3 ou A22-2 e A22-4. 2. Ajustar VOLUME=máximo, AVL=desligado, BALANÇO=centro, SURROUND=desligado, SOUND MENU=diálogo.  **Filtro de 7k Hz**	**CONFIRMAÇÃO**: 1. Sintonizar o PADRÃO DE BARRAS COLORIDAS, com freqüência local bem ajustado e AFC LIGADO.(Canal com portadora de som e sem modulação) 2. Assegurar que a amplitude da forma de onda do zumbido é menor que <u>500 m Vp-p</u> 
4- CONFIRMAÇÃO DA TENSÃO DE ANODO E DO HEATER 1. Sintonizar o PADRÃO CROSS HATCH) 2. Ajustar o corrente de feixe em zero. (0 beam) (screen VR = MIN ; CONTRASTE= MIN) **Nota**: (Caso esteja utilizando medidor de alta tensão do tipo resistivo, é necessário verificar a diferença de medida com o medidor tipo eletrostático)	**CONFIRMAÇÃO** 1. Conectar o medidor de tensão entre TPA10 e terra, e confirmar que a tensão +B = 140.5V± 1.5 V 2. Conectar o voltímetro de alta freqüência (R.M.S.) entre o heater, e confirmar que a tensão lida é de 6,30±0,24Vrms. 3. Conectar o medidor de alta tensão no anodo do CRT, e confirmar que a alta tensão esteja entre 30,5 e 27,6 KV.

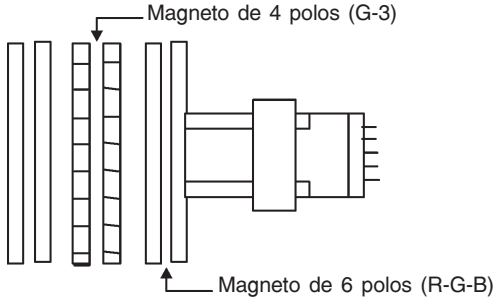
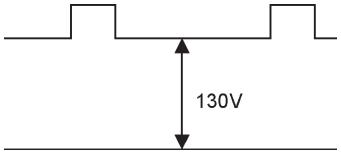
■ AJUSTES

ITEM / PREPARAÇÃO	PROCEDIMENTO
5- AJUSTE DO NÍVEL DE SAÍDA DE COR PAL 1) Sintonizar o PADRÃO DE BARRAS COLORIDOS PAL-M, e ajustar a freqüência local para o ponto de melhor sintonia. 2) MENU DE IMAGEM = Ajustar para DINÂMICO NORMAL. Confirme CONTRAST = 63 e SUB-CONTRAST = 21. 3) Ajustar o nível de COR POR CANAL : para NORMAL 4) Acessar CHK2 e pressione a tecla "5" do controle remoto (AKB off)e confirme que o OSD esta AZUL. 5) Setar o ABL OFF (CHK2 acessar o BRT, CONT, S-CONT ou S-TINT). 6) Ajustar [**A**] para 2.3 ± 0.2V através da variação do controle de BRIGHT no ponto de teste TPL2 . 7) Confirme RGB Contrast=11 DAC e {352} = 1B 8) Fixar os dados de G-DR GAIN, R-DR GAIN e B-DR GAIN em 1FH ou 31 DAC R-DRIVE GAIN: [SLV(8A), SUB (16)] G-DRIVE GAIN: [SLV(8A), SUB (17)] B-DRIVE GAIN: [SLV(8A), SUB (18)]	**CALIBRAÇÃO:** 1. Conectar o osciloscópio em TPL2 (G-OUT) com resistor de 10KΩ em série e ajustar o CONTRAST para que a forma de onda [**B**] seja de 2,6±0.1V. 2. Ajuste SUB-COLOR (CHK2) para obter 2,45±0.1V em **[D]** conforme figura 1. 3. Conectar o osciloscópio no TPL1 (R-OUT) com resistor de 10KΩ em serie e confirme que a forma de onda em **[C]** seja de 2.45 ±0.1V na figura 2. 4. Setar o ABL on (sair do CHK2) . Pressione a tecla "5" (AKB ON) e confirme que o OSD se torna branco.  **Fig. 1** **A** = 2.3 ±0.2Vo-p **B** = 2.4±0.1V **D** = 2.45±0.1V  **Fig. 2** **A** = 2.3 ±0.2Vo-p **C** = 2.45±0.1V
6- CALIBRAÇÃO DO SUB-TINT DO NTSC 1. Conectar a ponta de prova do osciloscópio em TPL1 (R OUT) com resistor de 10KΩ em série 2. Selecionar a entrada VIDEO IN do televisor, onde deverá estar disponível o PADRÃO RAINBOW (NTSC-3.58MHz) 3. Selecionar no MENU DE IMAGEM: DINÂMICO NORMAL 4. Selecionar na opção COR POR CANAL: NORMAL 5. Em CHK2 pressione a tecla "5" (AKB OFF) e confirme que o OSD se tornou azul. 6. Setar ABL OFF (CHK2 acessar BRT, CONT, S-CONT ou S-TINT)	**CALIBRAÇÃO DE COR DO SISTEMA NTSC 3.58** 1. Ajustar [**C**] para 5.0 ± 0.2V através da variação do controle de BRIGHT em CHK2 conforme fig 1. 2. Ajustar o SUB TINT-NTSC , de modo que os níveis de N0.2, N0.3, N0.4 (figura 1) fique conforme a figura 2. 3. Setar o ABL ON (Sair do CHK2). 4. Pressione a tecla "5" (AKB ON) e confirme que o OSD se tornou branco.  **Fig. 1**  **Fig. 2**
7- CONFIRMAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO CIRCUITO DE PROTEÇÃO (SHUTDOWN) 1. Sintonizar o padrão CROSS-HATCH, e posicionando os DACs de controles de CONTRASTE e BRILHO no MÍNIMO. (Corrente de feixe=zero / Ibeam=0μA)	**CONFIRMAÇÃO:** 1. Conectar o voltímetro DC em TPA 22, e confirmar que a tensão indicada no voltímetro é menor que 18,7V. 2. Conectar uma fonte DC em TPA 22, e confirmar que o circuito de proteção não atua com tensão em 19,5V. 3. Confirmar que o circuito de proteção atua com tensão de menor que 21,5V

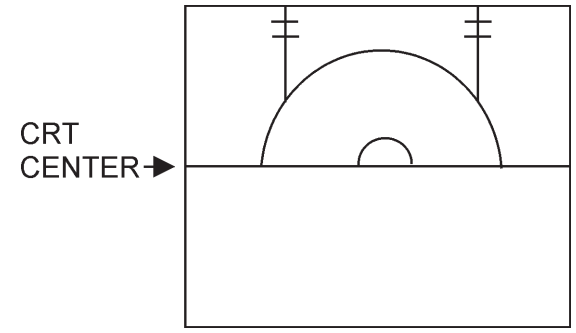
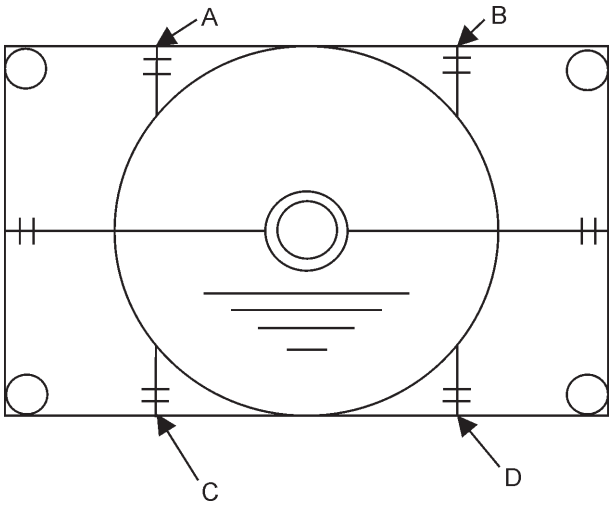
■ AJUSTES

ITEM / PREPARAÇÃO	PROCEDIMENTO
8- CALIBRAÇÃO DO SUB-BRILHO E SUB-CONTRASTE 1. Sintonizar o PADRÃO WINDOWS 2. Posicionar o MENU DE IMAGEM em DINÂMICO NORMAL	**CALIBRAÇÃO** DO SUB BRILHO 1. Posicionar o color analyzer no CRT na area LOW LIGHT da imagem. 2. Ajustar o SUB-BRILHO <CHK 4> , de modo que Y = 0,9 ± 0,1. **CALIBRAÇÃO DO SUB-CONTRASTE** 1. Posicionar o color analyzer no CRT na area HIGH LIGHT da imagem. 2. Ajustar o SUB-CONTRASTE <CHK 4> , de modo que Y seja 160 ± 10. 3. Se não for possivel obter o ajuste acima ajustar SUB-CONT <CHK 4> 4. Reconfirmar o ajuste de SUB-BRILHO. Se não conseguir o ajuste acima, ajuste RGB CONTRAST = 00.
9- CALIBRAÇÃO DO FOCO 1. Sintonizar o PADRÃO PHILIPS ou PADRÃO MONOSCOPE 2. Posicionar o DAC de MENU DE IMAGEM para DINÂMICO NORMAL. **A calibração do SUB-BRILHO deve ter sido feito previamente.**  Fig. 1	**CALIBRAÇÃO**: 1. Ajustar o potenciômetro de FOCO para o ponto de melhor ajuste. • **PADRÃO PHILIPS:** tomar como referência para ajuste, a 3ª. linha vertical (fig. 1). • **PADRÃO MONOSCOPE:** no número 4 (fig.2).  Fig. 2
10- CALIBRAÇÃO DA PUREZA 1. Ajustar o dispositivo de HELMHOLTZ para o campo magnético local HORIZONTAL: 0 ± 0.03 X 10^{-4}T 2. TEMPO DE AQUECIMENTO (AGING): assegurar que tenha decorridos pelo menos 60 minutos. 3. Sintonizar o PADRÃO PARA AJUSTE PUREZA (PADRÃO BRANCO) 4. MENU DE IMAGEM: CONTRASTE e BRILHO = MÁXIMO . 5. CONVERGÊNCIA ESTÁTICA deve ter sido feito AJUSTE PRELIMINAR. 6. Conectar um AMPERÍMETRO DC entre PINO11(-) e PINO3 (+) do FBT, e ajustar para 1200±10% μA, variando o DAC de S-BRT.	**CALIBRAÇÃO**: 1. Posicionar as “orelhas” dos MAGNETOS de PUREZA, ambas para cima. 2. Ajustar a pureza de modo que aos markers no monitorscope do jig de pureza torne-se simétrica na direção horizontal. 3. Somente para CRT tipo “stripe”, a correção da centralização vertical é feito através do MAGNETO DE PUREZA. 4. Posicionar o DY (Yoke de Deflexão) de modo que a posição do DY avance de 10 mm±5 no monitor, e então assegurar que o DY seja fixado através do aperto do parafuso da presilha do DY. 5. Repetir os procedimentos 2, 3 e 4. 6. Apertar a cinta do Yoke de Deflexão. 7. Ajustar “beam landing” pelo microscópio. (Somente para mudança de modelo ou checagem de instrumentos)

■ AJUSTES

ITEM / PREPARAÇÃO	PROCEDIMENTO
11- CALIBRAÇÃO DA QUALIDADE DO BRANCO 1. Ajustar o dispositivo de HELMHOLTZ para campo magnético local.Horizontal: 0 ± 0.003 x 10^{-4}T 2. Sintonizar o PADRÃO DE PUREZA (PADRÃO BRANDO) 3. MENU DE IMAGEM: CONTRASTE & BRILHO no MÁXIMO. 4. Ajuste de CONVERGÊNCIA deve ter sido realizado previamente. 5. Desmagnetizar a face do CRT.	**CALIBRAÇÃO** 1. Ajustar o campo magnético em 0.4x10-4T (400 mG), e verificar q qualidade de branco, com a face do CRT virado para LESTE e OESTE. 2. Ajustar o controle de COR no MÁXIMO e confirmar o ajuste da pureza PELO PADRÃO VERMELHO. 3. Caso sejam observados problemas de ajuste de pureza nos cantos do CRT, corrigir através da utilização de fitas magnéticas.Não devem ser colocadas fitas magnéticas no lado interno do yoke de deflexão. 4. Quando forem utilizadas fitas magnéticas, desmagnetizar a face do CRT (num campo magnético horizontal = 0 ± 0.03x10^{-4}T), e repetir os itens 1) e 2) 5. Ajustar o controle de COR no MÍNIMO, e repetindo o item 1) a verificação de ajuste de PUREZA pelo PADRÃO BRANCO.
12- CALIBRAÇÃO DE CONVERGÊNCIA 1. Ajustar o dispositivo de HELMHOLTZ para campo magnético local. Horizontal: 0 ± 0.03 x 10^{-4}T 2. Sintonizar o PADRÃO CROSS HATCH. 3. MENU de IMAGEM: DINÂMICO NORMAL e ajustar DAC de BRILHO até que o PADRÃO CROSS HATCH atinja a tonalidade cinza. 4. Posicionar DY sobre o CRT, de modo que não fique inclinado (para cima e para baixo ou para esquerda ou para direita).  	**CALIBRAÇÃO** 1. Calibração da convergência estática I) Assegurar que os magnetos estejam posicionados conforme figura 1. II) Ajustar os magnetos de 4 pólos (figura1) para alinhar os DOTS CENTRAIS de R e B, e ajustar os magnetos de 6 pólos para alinhar ambos os DOTS com G. III) Após ajuste acima, assegurar que os magnetos sejam lacrados, através da aplicação da cola laca branca. **Nota**: Feixes de elétrons movem de forma rotacional, quando os magnetos de convergência estática são girados. As reduções rotacionais dos feixes diferem dependendo do ângulo dos dois magnetos. Portanto, deve-se repetir as calibrações dos magnetos várias vezes, para que o alinhamento completo seja obtido.
14- CALIBRAÇÃO DA TENSÃO DE CORTE DO CRT - CUT OFF DO CRT 1. Sintonizar o PADRÃO WINDOWS. 2. Posicionar os DACs com os dados abaixo. **BRT** —> 50H **S-BRT** —> 31H **RGB CONTRAST** —> 11 DAC **SUB-CONTRAST** —> 21H **R,G,B DRIVE** —> 31H **R,G CUT** —> 31H	**CALIBRAÇÃO:** 1. No **CHK4**, acessar o BRT, pressione a tecla “5” (AKB OFF) e confirme que o OSD se torna azul. 2. Conectar a ponta de prova do osciloscópio em TPL5 e ajuste BRT para obter 130V na fig 1. 3. Ajustar o screen para obter uma linha fina horizontal no centro da tela. Y = 1.0 +1.0 -0.5 4. Pressione a tecla “5” (AKB ON) e confirme que o OSD se torna branca.  Fig. 1

■ AJUSTES

ITEM / PREPARAÇÃO	PROCEDIMENTO
15- CALIBRAÇÃO E CONFIRMAÇÃO DA DEFLEXÃO VERTICAL 1. Posicionar o MENU DE IMAGEM para DINÂNICO NORMAL.  Fig. 1  Fig. 2	**CONFIRMAÇÃO E CALIBRAÇÃO S-CORR** **1) Confirmação em 50Hz** 1. Sintonizar o PADRÃO PHILIPS PAL-N 2. Confirmar que S-COR 50Hz esta em [33] DAC. **2) Confirmação em 60Hz** 1. Sintonizar o PADRÃO MONOSCOPE 2. Confirmar que S-COR 60Hz esta em [33] DAC. **3) CALIBRAÇÃO DO V-SLOPE** 1. Sintonizar o PADRÃO MONOSCOPE. 2. Ajuste V_SLOPE <CHK3> de modo que o inicio da parte negra da imagem fique alinhada com o centro do CRT. **4) CALIBRAÇÃO DA CENTRALIZAÇÃO VERTICAL 50 Hz(V-SHIFT 50Hz)** 1. Sintonizar o PADRÃO PHILIPS PAL-N 2. Ajustar a centralização vertical (V- SHIFT 50Hz) <CHK3> de forma que o centro do PADRÃO PHILIPS fique no centro do CRT. **5) CALIBRAÇÃO DA CENTRALIZAÇÃO VERTICAL 60Hz (V-SHIFT 60Hz)** 1. Sintonizar o PADRÃO MONOSCOPE 2. Ajustar a centralização vertical (V- SHIFT 60Hz) <CHK3> de forma que o centro do PADRÃO MONOSCOPE fique no centro do CRT. **6) CALIBRAÇÃO DA ALTURA VERTICAL (V-AMP 50Hz)** **Calibração da altura vertical de 50 Hz** 1. Sintonizar o PADRÃO PHILIPS PAL-N 2. Ajustar a altura vertical (V-AMP-50Hz) <CHK3> de forma que altura do circulo do padrão PHILIPS tenha a mesma dimensão de sua largura. **7) CALIBRAÇÃO DA ALTURA VERTICAL (V-AMP 60Hz)** **Calibração da altura vertical de 60 Hz** 1. Sintonizar o PADRÃO MONOSCOPE 2. Ajustar a altura vertical (V-AMP-60Hz) <CHK3> de forma que **C** e **D** seja 1.5~2.0 e, **A** e **B** seja 1.5~2.3. 3. MEMORIZAR no EEPROM.
16- CALIBRAÇÃO DO WITHE BALANCE 1. Ajustar o DISPOSITIVO DE HELMHOLTZ para o campo magnético local. 2. Este ajuste deve ser realizado após 30 minutos de aquecimento. 3. Sintonizar o PADRÃO WHITE BALANCE. (com burst). 4. Posicionar o DAC de MENU DE IMAGEM para DINÂMICO NORMAL. 5. Desmagnetizar a face do CRT. 6. Posicionar o color analyzer em contato com a face do CRT.	**CALIBRAÇÃO** **A) CALIBRAÇÃO DO LOW LIGHT(baixo brilho)** 1. Ajustar o S-BRT, de forma que Y = 7 2. Ajustar R-CUT OFF, de modo que x = 0,273 ±0.01 3. Ajustar G-CUT OFF, de modo que y = 0,283 ±0.01 **B) CALIBRAÇÃO DO HIGH LIGHT** (Confirme G-DRIVE —> 31 DAC) 1. Ajustar S-BRT, de modo que Y = 150 2. Ajustar o R-DR, de modo que x = 0,275 ±0.01 3. Ajustar o B-DR, de modo que y = 0,284 ±0.01 **C) Repetir os procedimentos A e B.**

Assegurar que luz externa não esteja entrando pela borda do medidor.
Assegurar que a calibração da tensão de corte do CRT (CUT OFF) já tenha sido feita. Se o valor indicado no color analyzer estiver abaixo do Y(H) data , ajustar CONT para 50 e pressione o dígito "8" no modo CHK2.

■ TABELAS E MAPAS DA MEMÓRIA EEPROM

TABELA 0

	COLUNA 0	COLUNA 1	COLUNA 2	COLUNA 3	COLUNA 4	COLUNA 5	COLUNA 6	COLUNA 7	COLUNA 8	COLUNA 9	COLUNA A	COLUNA B	COLUNA C	COLUNA D	COLUNA E	COLUNA F
LINHA 0	02	00	06	01	00	06	02	00	06	03	00	06	04	00	06	05
LINHA 1	00	06	06	00	06	07	00	06	08	00	06	09	00	06	0A	00
LINHA 2	06	0B	00	06	0C	00	06	0D	00	06	0E	00	06	0F	00	06
LINHA 3	10	00	06	11	00	06	12	00	06	13	00	06	14	00	06	15
LINHA 4	00	06	16	00	06	17	00	06	18	00	06	19	00	06	1A	00
LINHA 5	06	1B	00	06	1C	00	06	1D	00	06	1E	00	06	1F	00	06
LINHA 6	20	00	06	21	00	06	22	00	06	23	00	06	24	00	06	25
LINHA 7	00	06	26	00	06	27	00	06	28	00	06	29	00	06	2A	00
LINHA 8	06	2B	00	06	2C	00	06	2D	00	06	2E	00	06	2F	00	06
LINHA 9	30	00	06	31	00	06	32	00	06	33	00	06	34	00	06	35
LINHA A	00	06	36	00	06	37	00	06	38	00	06	39	00	06	3A	00
LINHA B	06	3B	00	06	3C	00	06	3D	00	06	3E	00	06	3F	00	06
LINHA C	40	00	06	41	00	06	42	00	06	43	00	06	44	00	06	45
LINHA D	00	06	46	00	06	47	00	06	48	00	06	49	00	06	4A	00
LINHA E	06	4B	00	06	4C	00	06	4D	00	06	4E	00	06	4F	00	06
LINHA F	50	00	06	51	00	06	52	00	06	53	00	06	54	00	06	55

TABELA 1

	COLUNA 0	COLUNA 1	COLUNA 2	COLUNA 3	COLUNA 4	COLUNA 5	COLUNA 6	COLUNA 7	COLUNA 8	COLUNA 9	COLUNA A	COLUNA B	COLUNA C	COLUNA D	COLUNA E	COLUNA F
LINHA 0	00	06	56	00	06	57	00	06	58	00	06	59	00	06	5A	00
LINHA 1	06	5B	00	06	5C	00	06	5D	00	06	5E	00	06	5F	00	06
LINHA 2	60	00	06	61	00	06	62	00	06	63	00	06	64	00	06	65
LINHA 3	00	06	66	00	06	67	00	06	68	00	06	69	00	06	6A	00
LINHA 4	06	6B	00	06	6C	00	06	6D	00	06	6E	00	06	6F	00	06
LINHA 5	70	00	06	71	00	06	72	00	06	73	00	06	74	00	06	75
LINHA 6	00	06	76	00	06	77	00	06	78	00	06	79	00	06	7A	00
LINHA 7	06	7B	00	06	7C	00	06	7D	00	06	0F	00	00	FF	01	0E
LINHA 8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA 9	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA A	06	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	02	01	02	03	04
LINHA B	01	86	04	C4	00	00	37	8F	9F	8F	02	02	02	02	02	02
LINHA C	02	02	5E	5E	60	40	D0	C0	A0	0A	08	18	1D	04	00	00
LINHA D	C8	C8	C8	C2	C2	C2	40	40	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA E	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA F	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

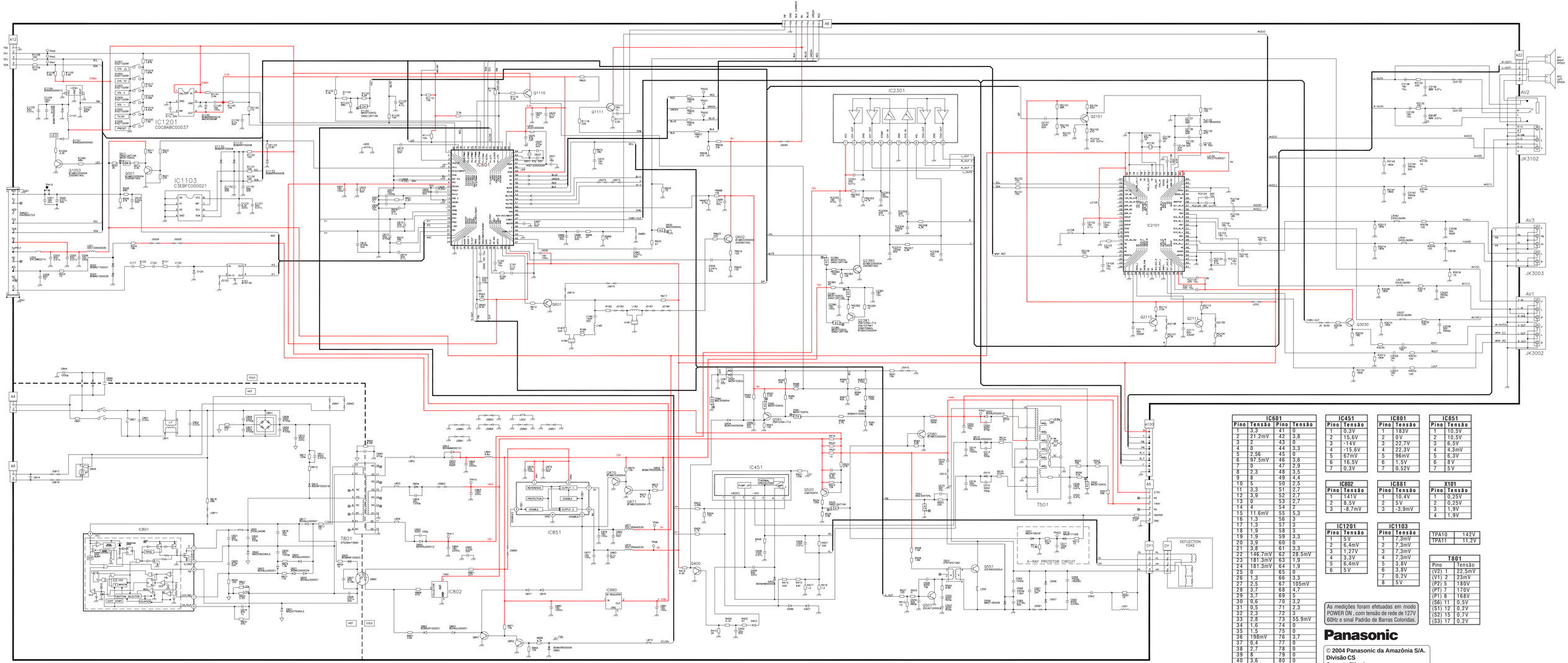
TABELA 2

	COLUNA 0	COLUNA 1	COLUNA 2	COLUNA 3	COLUNA 4	COLUNA 5	COLUNA 6	COLUNA 7	COLUNA 8	COLUNA 9	COLUNA A	COLUNA B	COLUNA C	COLUNA D	COLUNA E	COLUNA F
LINHA 0	02	00	A5	5A	00	01	01	00	00	08	00	03	09	09	03	00
LINHA 1	02	00	00	00	00	00	10	0C	0B	10	18	0B	0C	0C	0C	0B
LINHA 2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA 3	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA 4	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA 5	32	32	32	64	4B	32	32	32	4B	44	2D	32	32	41	32	32
LINHA 6	18	0B	09	0D	14	3C	D0	0D	00	0C	04	04	16	00	FC	0E
LINHA 7	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	03	02	78	BB
LINHA 8	32	32	32	64	4B	32	32	32	4B	44	2D	32	32	41	32	10
LINHA 9	0C	0B	10	18	0B	0C	0C	0C	0B	18	0B	09	0D	14	00	00
LINHA A	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	03
LINHA B	00	00	00	0C	00	1B	0C	08	1C	40	40	40	00	00	00	00
LINHA C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA D	0C	10	15	04	06	06	00	04	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA E	00	00	00	00	00	00	00	00	C4	00	00	33	03	20	00	09
LINHA F	00	00	18	20	15	1A	00	00	00	00	00	00	00	A5	3F	A5

TABELA 3

	COLUNA 0	COLUNA 1	COLUNA 2	COLUNA 3	COLUNA 4	COLUNA 5	COLUNA 6	COLUNA 7	COLUNA 8	COLUNA 9	COLUNA A	COLUNA B	COLUNA C	COLUNA D	COLUNA E	COLUNA F
LINHA 0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA 1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA 2	00	00	00	00	00	30	30	C0	A4	94	22	88	28	20	31	24
LINHA 3	00	00	25	1D	21	16	1E	33	21	25	19	19	1F	1F	1F	1F
LINHA 4	1F	00	06	00	FD	00	1B	29	80	00	2A	00	34	20	30	21
LINHA 5	02	48	12	44	00	80	34	03	F4	FD	00	00	00	00	03	08
LINHA 6	04	FE	32	00	20	19	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA 7	00	00	00	00	00	00	00	00	00	10	00	00	00	00	00	00
LINHA 8	00	00	00	00	00	00	00	00	0E	11	0D	06	0C	0C	07	02
LINHA 9	09	00	00	FA	00	00	00	0A	F8	00	00	00	00	00	00	03
LINHA A	01	03	02	03	03	00	34	28	28	28	20	63	03	10	03	00
LINHA B	CA	49	4B	02	31	00	00	FF	FD	04	05	FF	03	F5	FE	04
LINHA C	20	07	4F	40	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
LINHA D	05	0A	05	F7	FE	FE	00	00	00	F7	00	F0	01	00	00	00
LINHA E	10	04	2F	71	75	3B	3A	02	02	0E	3A	37	00	11	0B	05
LINHA F	33	30	2A	27	26	25	24	00	00	00	00	00	00	00	00	11

■ DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DA PLACA “A” - (PRINCIPAL)



IC601			
Pino	Tensão	Pino	Tensão
1	3,3	41	0
2	21,2mV	42	3,8
3	2	43	0
4	0	44	3,3
5	2,56	45	0
6	97,5mV	46	3,6
7	0	47	2,9
8	2,3	48	3,5
9	8	49	4,4
10	5	50	2,5
11	3,3	51	2,7
12	3,9	52	2,7
13	0	53	2,7
14	4	54	2
15	11,6mV	55	5,3
16	1,3	56	3
17	1,3	57	3
18	1,9	58	3
19	1,9	59	3,3
20	3,9	60	0
21	2,8	61	3,3
22	146,7mV	62	28,5mV
23	181,3mV	63	1,9
24	181,3mV	64	1,9
25	0	65	0
26	1,3	66	3,3
27	2,5	67	105mV
28	3,7	68	4,7
29	3,7	69	5
30	0,6	70	3,2
31	0,5	71	2,3
32	2,3	72	3
33	2,8	73	55,9mV
34	1,6	74	0
35	1,5	75	0
36	198mV	76	3,7
37	0,4	77	0
38	2,7	78	0
39	8	79	0
40	3,6	80	0

IC451	
Pino	Tensão
1	0,3V
2	15,6V
3	-14V
4	-15,6V
5	67mV
6	16,5V
7	0,3V

IC801	
Pino	Tensão
1	183V
2	0V
3	22,7V
4	22,3V
5	96mV
6	1,5V
7	0,52V

IC851	
Pino	Tensão
1	10,5V
2	10,5V
3	6,5V
4	4,3mV
5	6,3V
6	8V
7	5V

IC802	
Pino	Tensão
1	141V
2	8,5V
3	-8,7mV

IC881	
Pino	Tensão
1	10,4V
2	5V
3	-3,9mV

X101	
Pino	Tensão
1	0,25V
2	0,25V
3	1,9V
4	1,9V

IC1201	
Pino	Tensão
1	5V
2	6,4mV
3	1,27V
4	3,3V
5	6,4mV
6	5V

IC1103	
Pino	Tensão
1	7,3mV
2	7,3mV
3	7,3mV
4	7,3mV
5	3,8V
6	3,8V
7	0,2V
8	5V

TPA10	142V
TPA11	11,2V

T801	
Pino	Tensão
(V2) 1	22,5mV
(V1) 2	23mV
(P2) 5	180V
(P1) 7	170V
(P1) 8	168V
(S6) 11	0,5V
(S1) 12	0,2V
(S2) 15	0,7V
(S3) 17	0,2V

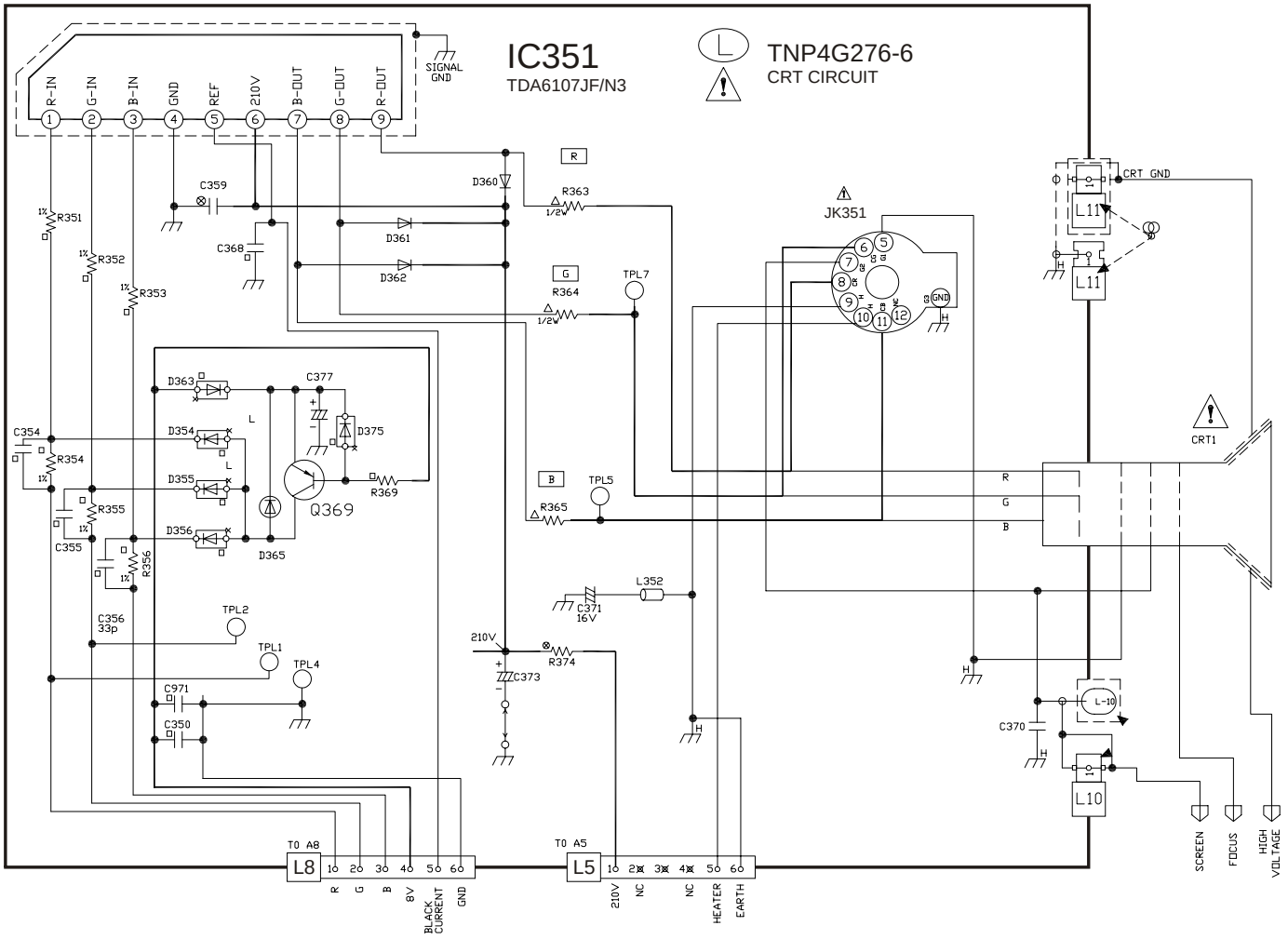
As medições foram efetuadas em modo POWER ON , com tensão de rede de 127V 60Hz e sinal Padrão de Barras Coloridas.

Panasonic

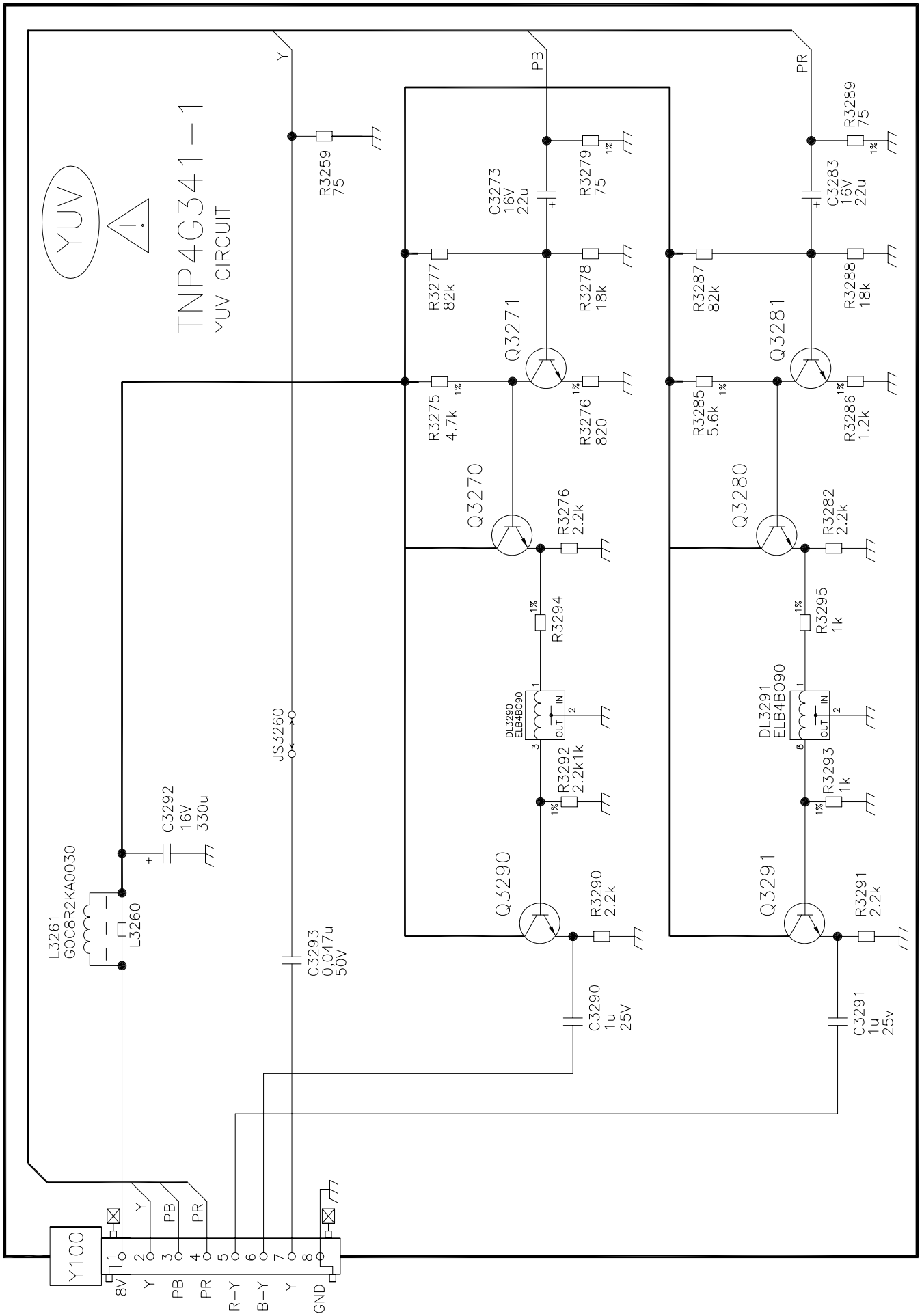
© 2004 Panasonic da Amazônia S/A.
Divisão CS
Suporte Técnico

■ DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS

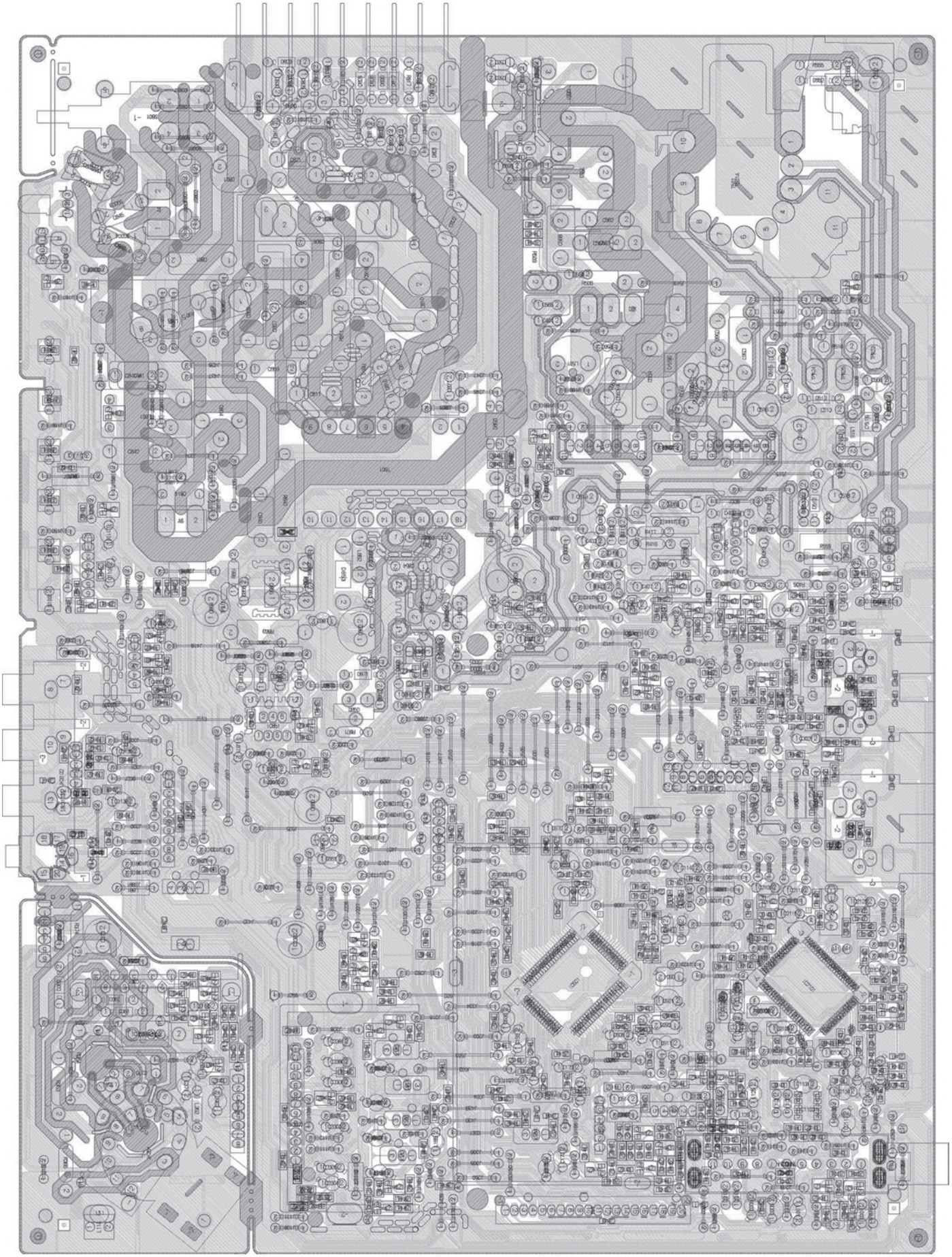
■ DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DA PLACA “L” - (CRT)



■ DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DA PLACA “YUV” - (VÍDEO COMPONENTE)



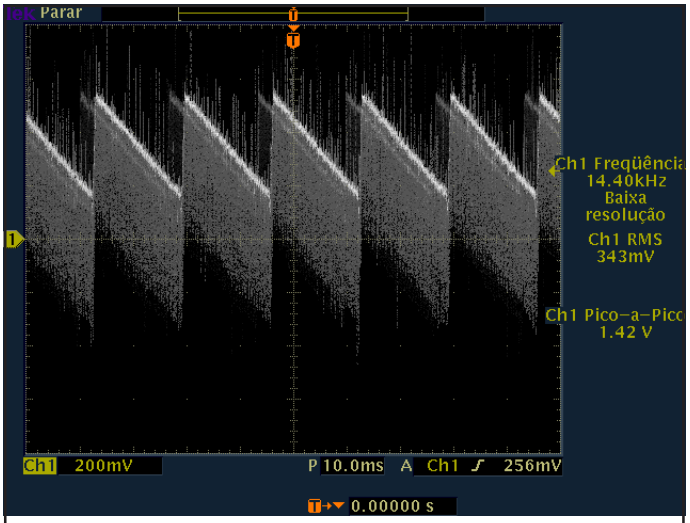
■ LAYOUT DA PLACA PRINCIPAL



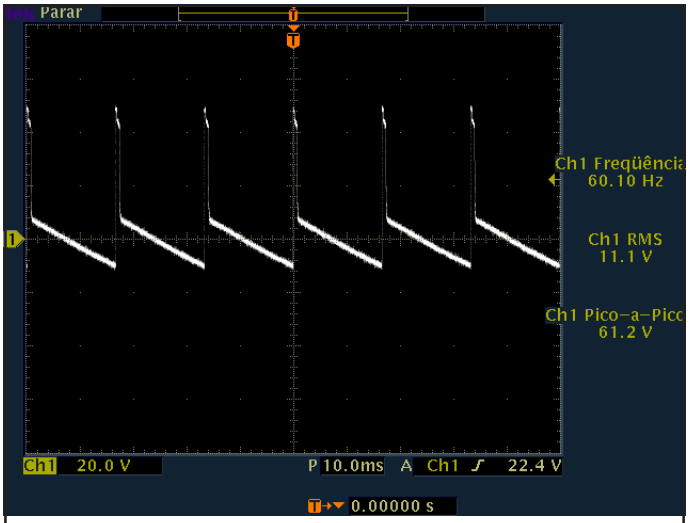
FORMAS DE ONDA

• As formas de onda foram obtidas com tensão de rede de 127V e sinal Padrão de Barras Coloridas.

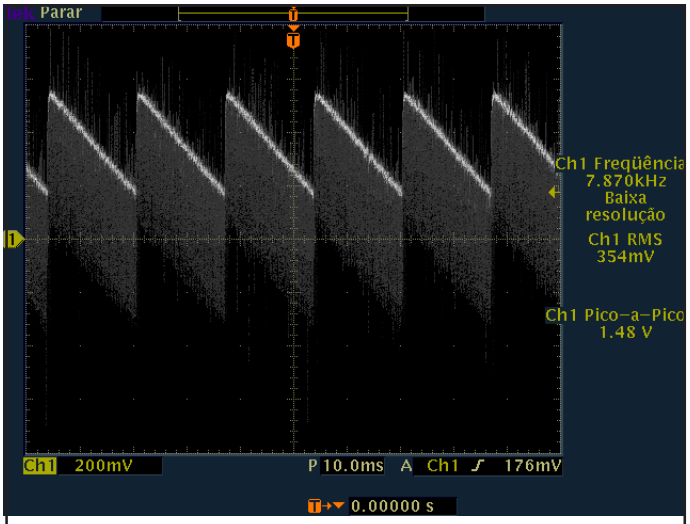
IC451



Pino 1

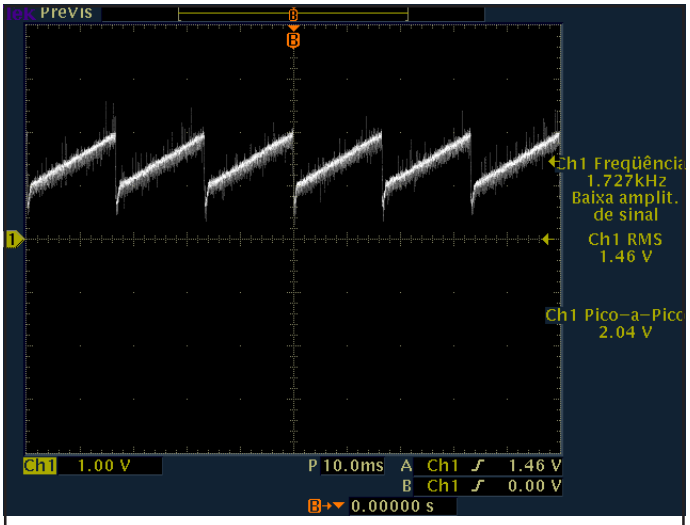


Pino 5

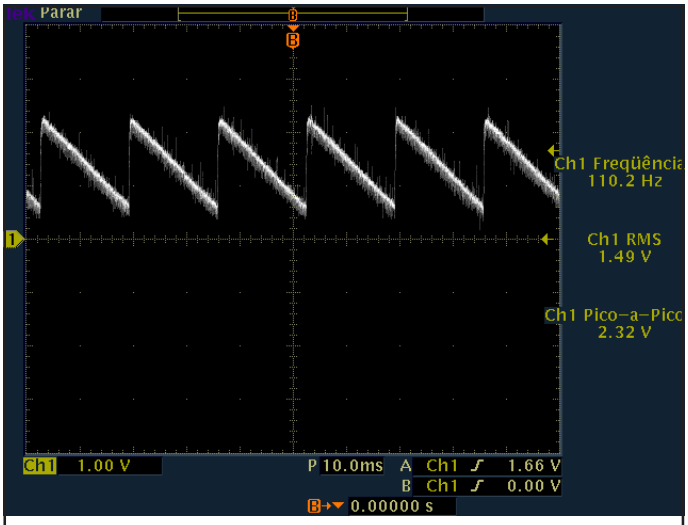


Pino 7

IC601

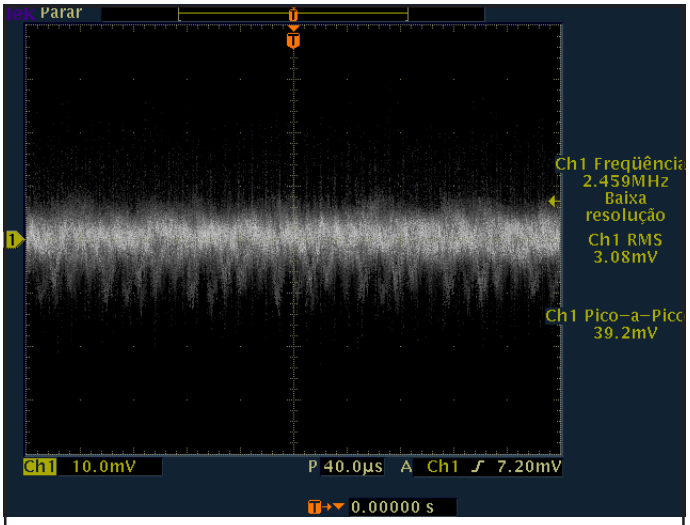


Pino 16

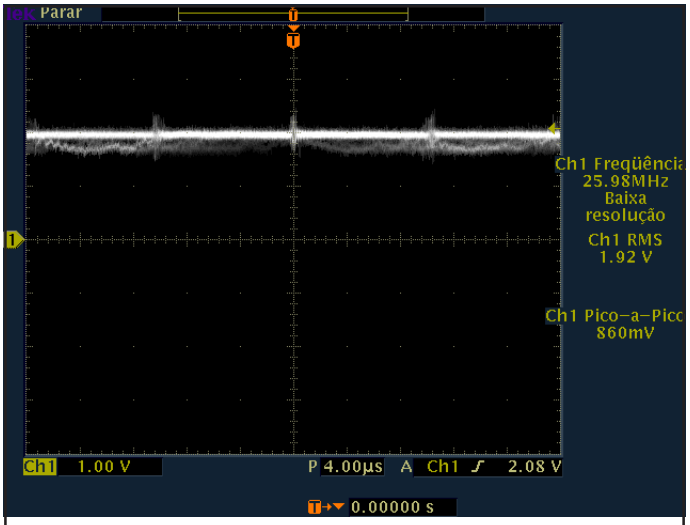


Pino 17

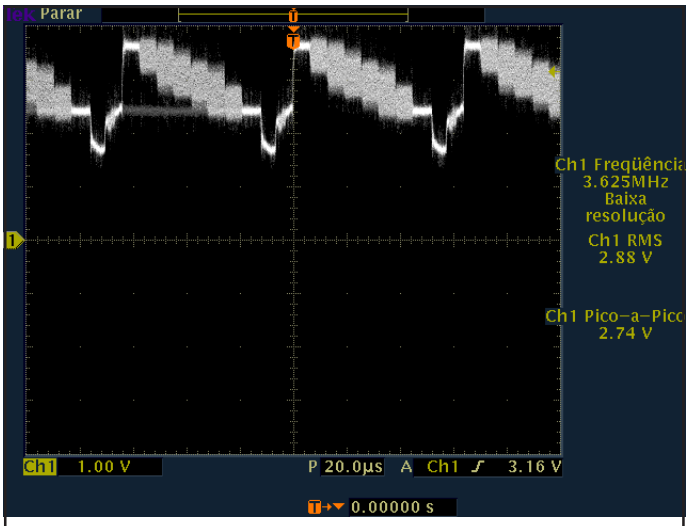
IC601



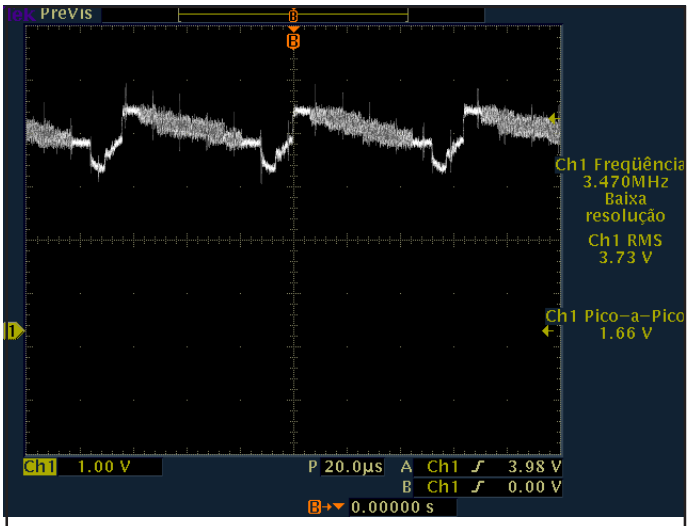
Pino 18



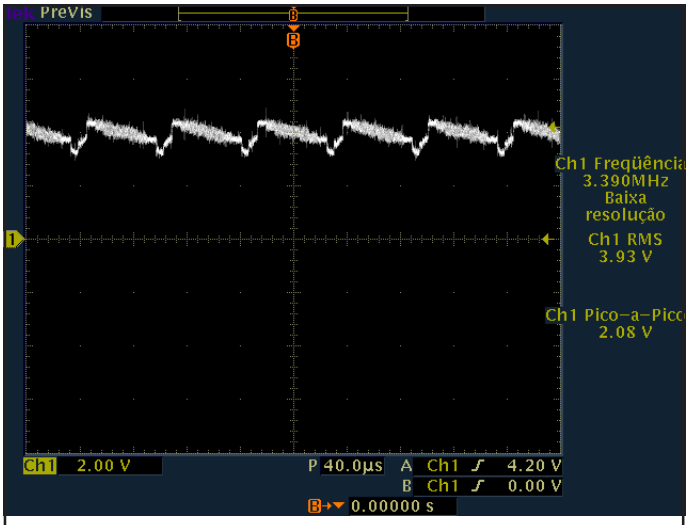
Pino 19



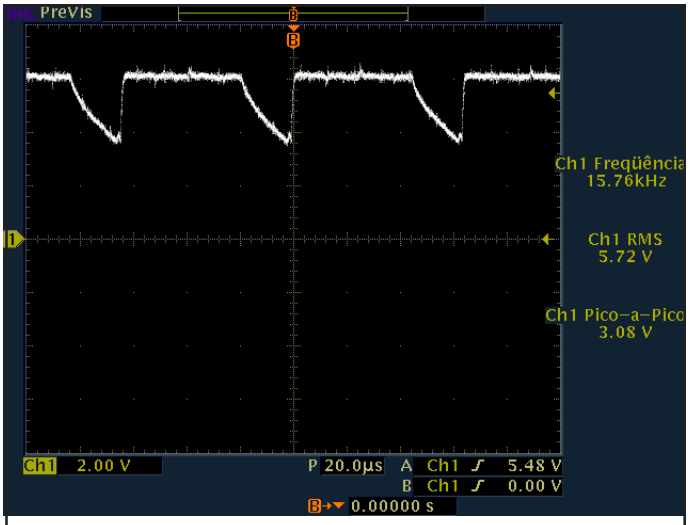
Pino 38



Pino 40

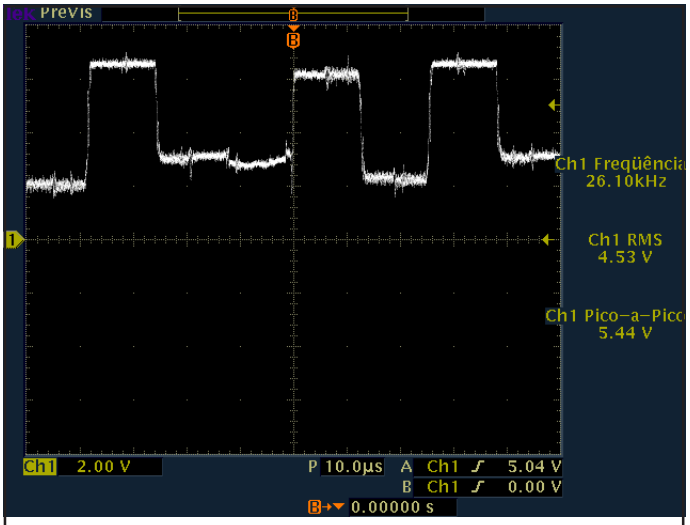


Pino 42

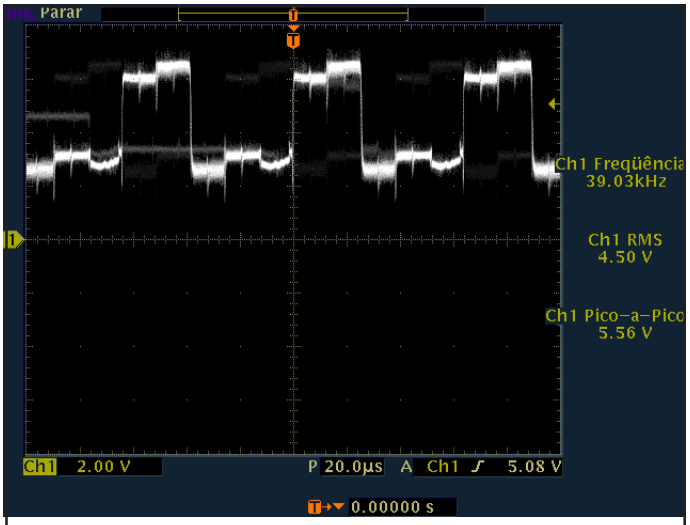


Pino 55

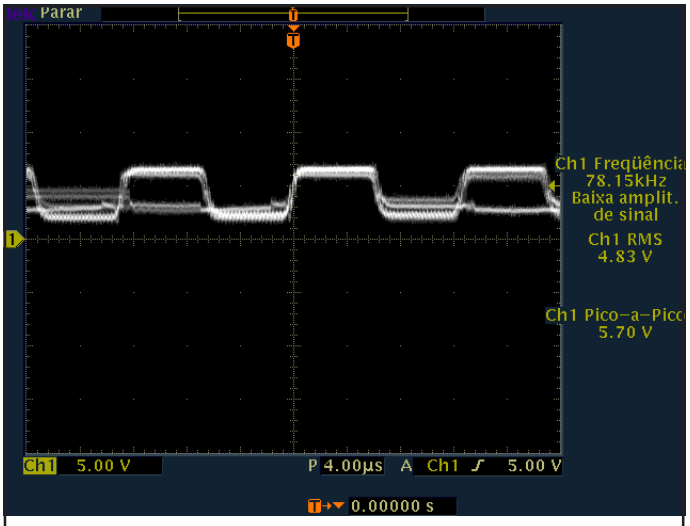
IC601



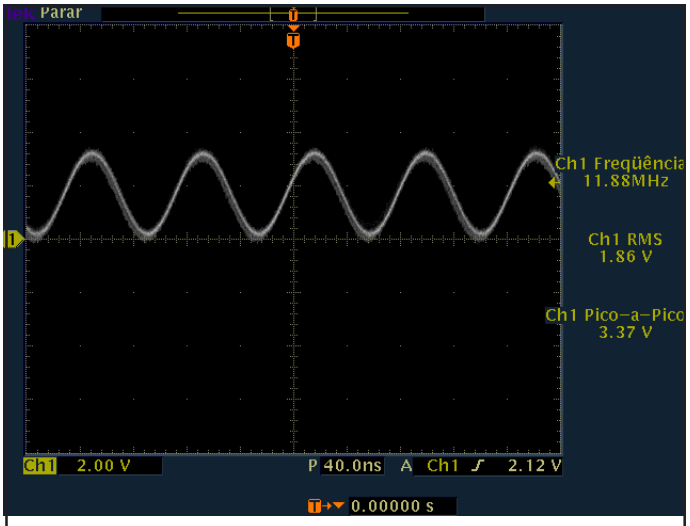
Pino 56



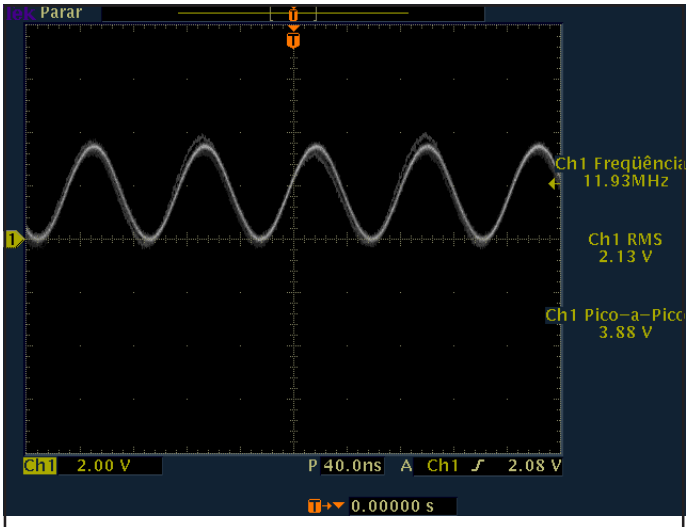
Pino 57



Pino 58

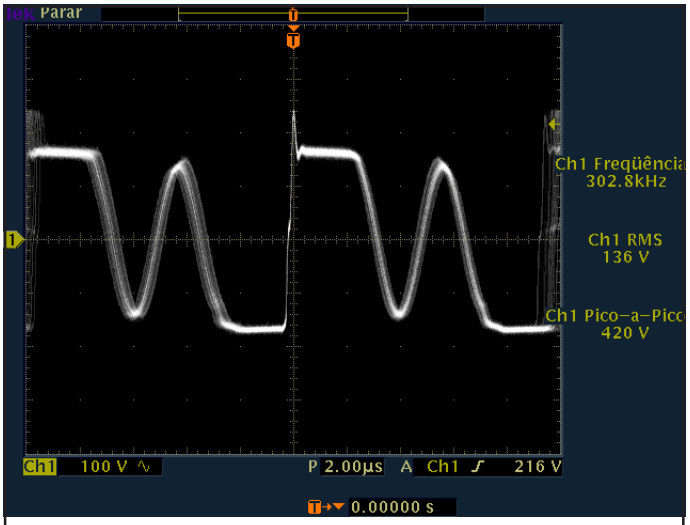


Pino 63



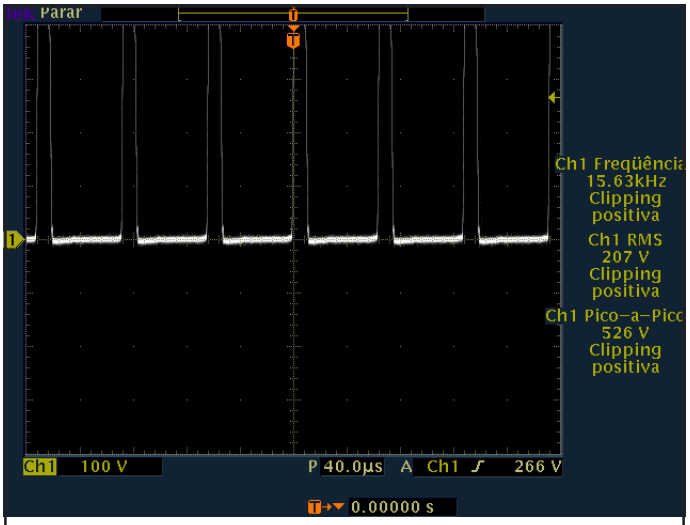
Pino 64

IC801



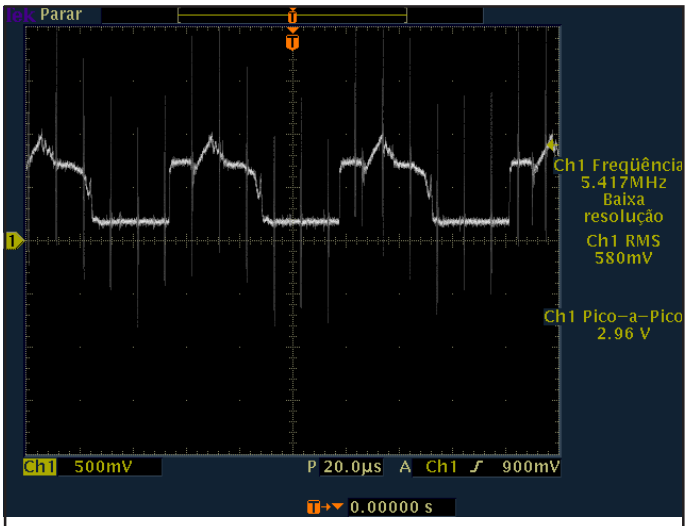
Pino 1

Q551

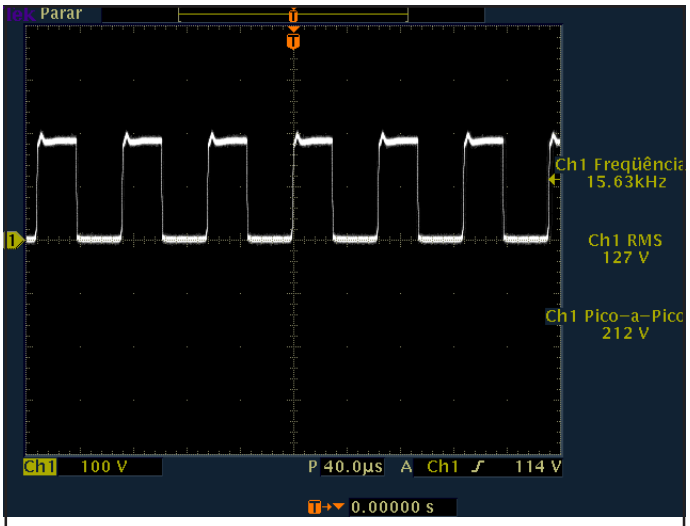


Coletor

Q501

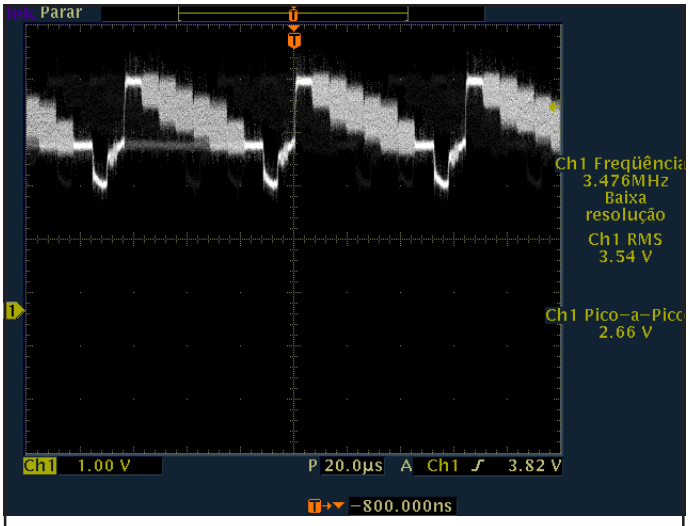


Base



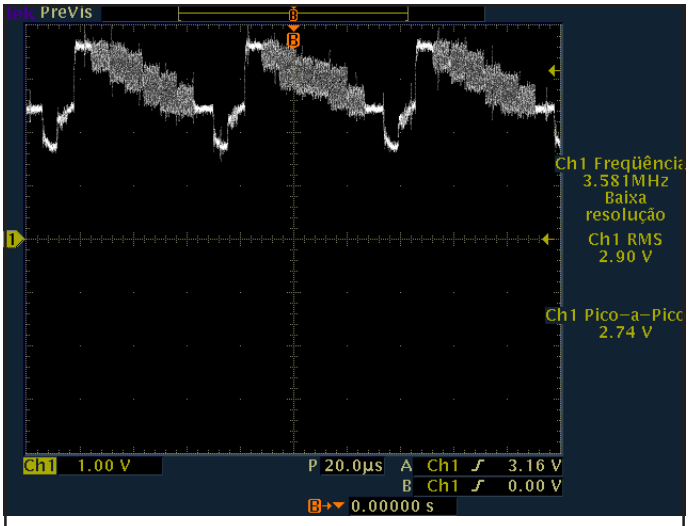
Coletor

Q601



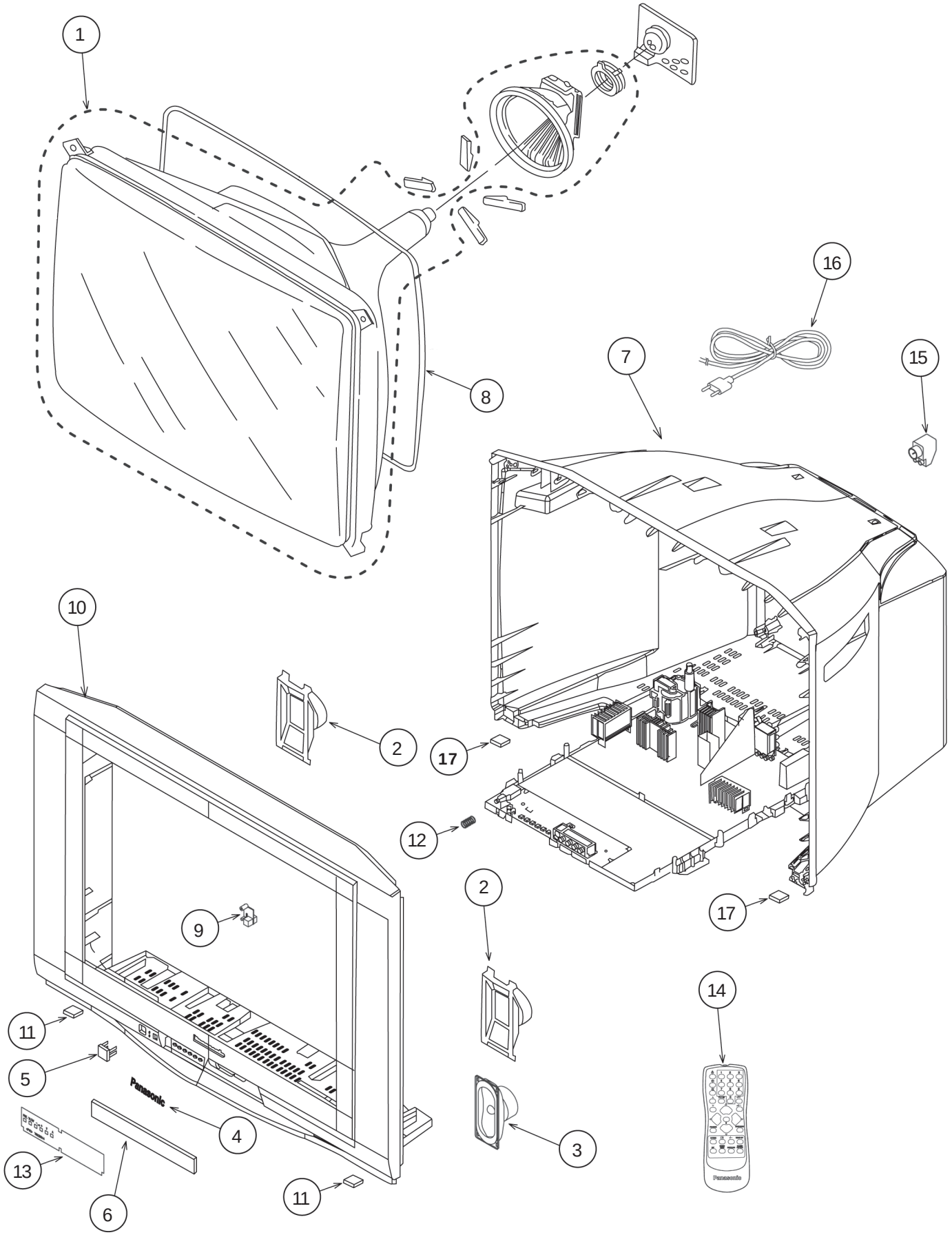
Emissor

Q602



Coletor

■ VISTA EXPLODIDA



■ LISTA DE PEÇAS MECÂNICAS

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
1	A51QDX993X003	CINESCÓPIO FLAT 21"
2	TKK4G8597	SUPORTE DO ALTO-FALANTE
3	EASG15S02H2	ALTO FALANTE
4	TBM4G3013	EMBLEMA PANASONIC
5	TBX4G90110	BOTÃO LIGA DESLIGA
6	TKP4G13030	PORTA DO PAINEL DOS CONTROLES
7	TKU2B22701	TAMPA TRASEIRA
8	TLK4G9037X	BOBINA DESMAGNETIZADORA
9	TKP4G13061	PAINEL FUMÊ
10	TKY2B2201	GABINETE FRONTAL
11	TBL4G3407	PÉ DE BORRACHA DO GABINETE FRONTAL
12	TES4G214	MOLA BOTÃO LIGA-DESLIGA
13	TBM2B053	PAINEL DOS CONTROLES
14	TNQ2B3302	CONTROLE REMOTO
15	S-U5012	CONVERSOR IMPEDANCIA
16	TSX2BA05	CABO AC
17	TBL4G3407	PÉ DE BORRACHA DA TAMPA TRASEIRA

LISTAS DE PEÇAS ELÉTRICAS

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
PLACAS MONTADAS		
"A+L"	PAL21FJ30LMON	PLACA "A + L" MONTADA
"YUV"	PYUV20KM04MON	PLACA VÍDEO COMPONENTE MONTADA
CAPACITORES		
C001	ECEA1CKA220B	CAP. ELETROLÍTICO 22 µF 16V
C002	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÂMICO 10 nF 50V
C003	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÂMICO 10 nF 50V
C005	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO 100 nF 50V
C006	F2A1A331A161	CAP. ELETROLÍTICO 330 µF 10V
C008	ECEA1HKA010B	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C117	ECJ2VB1H103J	CAP. CERÂMICO 10 nF 50V
C180	ECJ2VC1H151J	CAP. CERÂMICO 150 PF 50V
C191	ECJ2YB1H104K	CAP. CERÂMICO 100 nF 50V
C193	F2A1C100A180	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 16V
C350	F2A1C101A180	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C354	ECJ2VC1H330J	CAP. CERÂMICO 33 PF 50V
C355	ECJ2VC1H330J	CAP. CERÂMICO 33 PF 50V
C356	ECJ2VC1H330J	CAP. CERÂMICO 33 PF 50V
C359	ECQE2104KFB	CAP. DE POLIÉSTER 0,10 µF 250V
C368	ECJ2VC1H122J	CAP. CERÂMICO 1,20 nF 50V
C370	ECKW3D102KBP	CAP. CERÂMICO 1 nF 2.000V
C371	ECEA1CN100UB	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 16V
C373	F2A2E1000011	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 250V
C377	F2A1C101A180	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C402	F2A1H1010039	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 50V
C403	F2A1H220A182	CAP. ELETROLÍTICO 22 µF 50V
C404	ECQB1103JF3	CAP. DE POLIÉSTER 0,01 µF 100V
C406	ECA1HHG221B	CAP. ELETROLÍTICO 220 µF 50V
C408	ECQB1274JF3	CAP. DE POLIÉSTER 270 nF 100V
C502	F1B2H821A025	CAP. CERÂMICO 820 PF 500V
C503	F1B2H821A025	CAP. CERÂMICO 820 PF 500V
C504	ECJ2VB1H681K	CAP. CERÂMICO 680 PF 50V
C506	F1A2H1000002	CAP. CERÂMICO 10 PF 500V 0,50 PF
C511	F2A1V1010038	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 35V
C513	ECKW3D331JBP	CAP. CERÂMICO 330 PF 2.000V
C514	F2A1E102A151	CAP. ELETROLÍTICO 1.000 µF 25V
C515	F1B2H331A025	CAP. CERÂMICO 330 PF 500V
C516	F2A1E102A151	CAP. ELETROLÍTICO 1.000 µF 25V
C519	F2A2C330A020	CAP. ELETROLÍTICO 33 µF 160V
C520	F2A0J221A181	CAP. ELETROLÍTICO 220 µF 6,3 V
C552	F2A2E1000011	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 250V
C555	F1B2H471A025	CAP. CERÂMICO 470 PF 500V
C558	ECQB1104JF3	CAP. DE POLIÉSTER 100 nF 100V
C559	ECWH16752JVB	CAP. POLIPROPILENO 7,50 nF 1.600V
C560	ECQM4333JZW	CAP. DE POLIÉSTER 33 nF 400V
C561	ECKW3D271KBR	CAP. CERÂMICO 270 PF 2.000V
C562	ECKW3D152JBR	CAP. CERÂMICO 1,50 nF 2.000V
C563	ECWF2224JSR	CAP. POLIPROPILENO 220 nF 250V
C565	ECQP1H183JZ3	CAP. POLIPROPILENO 18 nF 50V
C568	ECWH16332JVB	CAP. POLIPROPILENO 3,30 nF 1.600V
C570	ECJ2VC1H330J	CAP. CERÂMICO 33 PF 50V
C580	F2A1H220A182	CAP. ELETROLÍTICO 22 µF 50V
C581	ECQV1H105JL3	CAP. DE POLIÉSTER 1 µF 50V
C601	ECEA1CKA101B	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C602	ECJ2YB1H104K	CAP. CERÂMICO 100 nF 50V
C603	ECJ2VB1H472K	CAP. CERÂMICO 4.700 PF 50V
C604	ECQV1H224JL3	CAP. DE POLIÉSTER 220 nF 50V
C605	ECQV1H224JL3	CAP. DE POLIÉSTER 220 nF 50V
C606	ECJ2VC1H222J	CAP. CERÂMICO 2.200 PF 50V
C607	ECEA1HKA010B	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C608	ECEA1HKA100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 50V
C609	ECJ2YB1H104K	CAP. CERÂMICO 100 nF 50V
C610	ECJ2VB1H103J	CAP. CERÂMICO 10 nF 50V
C612	ECJ2VB1H472K	CAP. CERÂMICO 4.700 PF 50V
C613	ECJ2VB1H472K	CAP. CERÂMICO 4.700 PF 50V
C614	ECQV1H104JL3	CAP. DE POLIÉSTER 100 nF 50V
C615	ECQV1H224JL3	CAP. DE POLIÉSTER 220 nF 50V
C619	ECQV1H104JL3	CAP. DE POLIÉSTER 100 nF 50V
C620	ECJ2VC1H470J	CAP. CERÂMICO 47 PF 50V
C621	ECJ2VB1H471K	CAP. CERÂMICO 470 PF 50V
C622	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO 100 nF 50V
C623	ECJ2VC1H470J	CAP. CERÂMICO 47 PF 50V
C625	ECEA0JN221UB	CAP. ELETROLÍTICO 220 µF 6,3 V
C628	ECJ2YB1H473K	CAP. CERÂMICO 47 nF 50V

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
C631	ECJ2VB1H222K	CAP. CERÂMICO 2.200 PF 50V
C632	ECJ2VB1H392K	CAP. CERÂMICO 3.900 PF 50V
C633	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1 µF 16V
C636	F2A1C101A180	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C640	F2A1C100A180	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 16V
C641	ECJ2VC1H100C	CAP. CERÂMICO 10 PF 50V
C670	F2A1C100A180	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 16V
C680	ECJ2YB1H473K	CAP. CERÂMICO 47 nF 50V
C685	ECJ2VC1H101J	CAP. CERÂMICO 100 PF 50V
C686	ECJ2YB1H473K	CAP. CERÂMICO 47 nF 50V
C687	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO 100 nF 50V
C689	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO 100 nF 50V
C801	ECQU2A224BN9	CAP. POLIPROPILENO 220 nF 100V
C806	ECKWAE472ZED	CAP. CERÂMICO 4,70 nF 250V
C807	ECKWAE472ZED	CAP. CERÂMICO 4,70 nF 250V
C808	ECKWAE472ZED	CAP. CERÂMICO 4,70 nF 250V
C809	ECKWAE472ZED	CAP. CERÂMICO 4,70 nF 250V
C810	EETHC2G221C:	CAP. ELETROLÍTICO 220 µF 400V
C811	ECQM4473JZW	CAP. DE POLIÉSTER 47 nF 400V
C814	ECQE2A473JFB	CAP. DE POLIÉSTER 47 nF 250V
C816	F2A1H330A115	CAP. ELETROLÍTICO 33 µF 50V
C816	F2A1V100A096	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 35V
C819	F2A1H1R00053	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C821	ECKW3D471JBR	CAP. CERÂMICO 0,47 nF 2.000V
C822	ECKW3D331JBR	CAP. CERÂMICO 330 PF 2.000V
C825	ECQB1H471JF3	CAP. DE POLIÉSTER 470 PF 50V
C826	F0A1H103A039	CAP. POLIPROPILENO 0,01 µF 50V
C827	ECQB1H683JF3	CAP. DE POLIÉSTER 68 PF 50V
C827	ECQV1H184JL3	CAP. DE POLIÉSTER 180 nF 50V
C830	ECQB1H102JF3	CAP. DE POLIÉSTER 1 nF 50V
C840	ECKCNA152ME7	CAP. CERÂMICO 1,50 nF 4.000V
C844	ECKCNA102MB7	CAP. CERÂMICO 1 nF 4.000V
C846	ECKCNA102MB7	CAP. CERÂMICO 1 nF 4.000V
C850	ECJ2VF1H224Z	CAP. CERÂMICO 220 nF 50V
C853	F1B2H561A025	CAP. CERÂMICO 560 PF 500V
C854	ECKW3D122KBP	CAP. CERÂMICO 1,20 nF 2.000V
C855	F1B2H331A025	CAP. CERÂMICO 330 PF 500V
C862	ECA1CHG332E	CAP. ELETROLÍTICO 3.300 µF 16V
C863	F2A2C221A021	CAP. ELETROLÍTICO 220 µF 160V
C864	F2A1C102A116	CAP. ELETROLÍTICO 1.000 µF 16V
C875	F2A1E1010056	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 25V
C876	F2A1C101A180	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C877	F2A1C4710045	CAP. ELETROLÍTICO 470 µF 16V
C879	ECQV1H104JL3	CAP. DE POLIÉSTER 100 nF 50V
C880	F2A1C1020049	CAP. ELETROLÍTICO 1.000 µF 16V
C881	F2A1C101A180	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C882	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO 100 nF 50V
C883	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO 100 nF 50V
C971	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÂMICO 10 nF 50V
C1101	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÂMICO 10 nF 50V
C1103	ECJ2VC1H331J	CAP. CERÂMICO 330 PF 50V
C1104	F2A1C101A180	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C1105	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÂMICO 10 nF 50V
C1125	ECEA1CKA100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 16V
C1130	ECJ2VC1H560J	CAP. CERÂMICO 56 PF 50V
C1131	F2A0J221A181	CAP. ELETROLÍTICO 220 µF 6,3 V
C1132	ECJ2VC1H560J	CAP. CERÂMICO 56 PF 50V
C1140	ECEA1CKA101B	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C1141	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO 100 nF 50V
C1142	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÂMICO 100 nF 50V
C2101	F2A1C101A180	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C2102	ECJ2VF1E104Z	CAP. CERÂMICO 100 nF 25V
C2103	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1 µF 16V
C2104	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1 µF 16V
C2105	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1 µF 16V
C2106	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1 µF 16V
C2109	F2A1C100A180	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 16V
C2110	ECJ2VB1H332K	CAP. CERÂMICO 3,30 nF 50V
C2111	ECJ2VB1H332K	CAP. CERÂMICO 3,30 nF 50V
C2113	F2A1H100A182	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 50V
C2115	F2A1H100A182	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 50V
C2120	ECEA1HKS3R3B	CAP. ELETROLÍTICO 3,30 µF 50V
C2121	ECJ2VF1E104Z	CAP. CERÂMICO 100 nF 25V
C2124	F2A1H100A182	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 50V

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
C2125	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1 µF 16V
C2133	ECJ2VC1H560J	CAP. CERÂMICO 56 PF 50V
C2134	ECJ2VC1H470J	CAP. CERÂMICO 47 PF 50V
C2135	ECJ2VC1H560J	CAP. CERÂMICO 56 PF 50V
C2136	ECJ2VC1H560J	CAP. CERÂMICO 56 PF 50V
C2137	ECJ2VC1H560J	CAP. CERÂMICO 56 PF 50V
C2138	ECJ2VC1H470J	CAP. CERÂMICO 47 PF 50V
C2139	ECJ2VC1H010C	CAP. CERÂMICO 1 PF 50V
C2140	ECJ2VC1H010C	CAP. CERÂMICO 1 PF 50V
C2141	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1 µF 16V
C2142	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1 µF 16V
C2151	ECJ2VC1H331J	CAP. CERÂMICO 330 PF 50V
C2152	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÂMICO 10 nF 50V
C2302	F2A1C222A117	CAP. ELETROLÍTICO 2.200 µF 16V
C2303	F2A1C100A180	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 16V
C2304	ECEA1HKN010B	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C2305	ECEA1HKN010B	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C2306	F2A1H100A182	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 50V
C2307	ECJ2VC1H122J	CAP. CERÂMICO 1,20 nF 50V
C2308	ECJ2VC1H122J	CAP. CERÂMICO 1,20 nF 50V
C2380	F2A1C101A180	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C2381	F2A1C100A180	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 16V
C3020	ECJ2VC1H561K	CAP. CERÂMICO 560 PF 50V
C3021	F2A1C4710045	CAP. ELETROLÍTICO 470 µF 16V
C3028	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1 µF 16V
C3036	ECJ2VC1H561K	CAP. CERÂMICO 560 PF 50V
C3037	ECJ2VF1C105Z	CAP. CERÂMICO 1 µF 16V
C3038	ECJ2VC1H561K	CAP. CERÂMICO 560 PF 50V
C3039	ECJ2VC1H561K	CAP. CERÂMICO 560 PF 50V
C3136	ECJ2VB1H103J	CAP. CERÂMICO 10 nF 50V
C3137	ECJ2VB1H103J	CAP. CERÂMICO 10 nF 50V
C3138	F2A1C100A180	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 16V
C3139	F2A1C100A180	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 16V
C3143	ECJ2VC1H561K	CAP. CERÂMICO 560 PF 50V
C3144	ECJ2VC1H561K	CAP. CERÂMICO 560 PF 50V
C3273	F2A1C220A180	CAP. ELETROLÍTICO 22 µF 16V
C3283	F2A1C220A180	CAP. ELETROLÍTICO 22 µF 16V
C3290	ECJ2VB1E105K	CAP. CERÂMICO 1 µF 25V
C3291	ECJ2VB1E105K	CAP. CERÂMICO 1 µF 25V
C3292	F2A1C3310039	CAP. ELETROLÍTICO 330 µF 16V
C3293	ECJ2YB1H473K	CAP. CERÂMICO 47 nF 50V
CONECTORES		
A100	K1KB08A00054	CONECTOR
A12	BJP11V04-AP	CONECTOR
A22	BJP11V04-AP	CONECTOR
A22-SPK	TXAJTA22CB20K	CONECTOR
A5-L5	TXAJTA5CB14A12	CONECTOR
A8-L8	TXAJTA8CB29K	CONECTOR
JK3002	K4BK09B00006	IMP TERMINAL AV (ESTÉREO)
JK3003	K4BK07B00008	IMP TERMINAL AV (YPBPR)
JK3102	K4BC14B00004	IMP TERMINAL AV (FRONTAL)
JK351	330550044K2F	SOQUETE DO CRT 20"
Y100	K1KA08B00121	CONECTOR
DIODOS		
D002	B0BA01700031	DIODO ZENER 17V 0,5 W 5,0 mA
D003	B0BA01500036	DIODO ZENER 15V 0,5 W 5,0 mA
D011	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D354	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D355	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D356	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D360	B0HAGP000003	DIODO RETIFICADOR 400V 0,5 A
D361	B0HAGP000003	DIODO RETIFICADOR 400V 0,5 A
D362	B0HAGP000003	DIODO RETIFICADOR 400V 0,5 A
D363	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D365	B0BA9R900005	DIODO ZENER 9,9 V 0,5 W 5,0 mA
D375	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D402	B0HAHM000008	DIODO RETIFICADOR 200V 0,6 A
D403	B0ACCK000005	DIODO DE CHAVEAMENTO 90V 100,0 mA
D404	B0ACCK000005	DIODO DE CHAVEAMENTO 90V 100,0 mA
D511	MAZ4108J0F	DIODO ZENER 10,8 V 0,37 W 250,0 mA
D512	MA2B17100E	DIODO DE CHAVEAMENTO 200,0 mA
D513	B0HAJP000015	DIODO RETIFICADOR 400V 0,7 A
D515	B0HAJP000015	DIODO RETIFICADOR 400V 0,7 A
D520	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D551	MAZ30470HL	DIODO ZENER 4,9 V 0,2 W 5,0 mA
D552	B0HAJP000015	DIODO RETIFICADOR 400V 0,7 A

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
D555	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D556	B0EAKV000008	DIODO RETIFICADOR 1.000V 1,0 A
D557	RU2AMV1	DIODO RETIFICADOR 600V 1,1 A
D558	MA2C18500E	DIODO DE CHAVEAMENTO 200V 200,0 mA
D580	B0BA03100002	DIODO ZENER 31V 0,5 W 5,0 mA
D581	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D582	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D583	MA3X152E0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D584	MAZ30560HL	DIODO ZENER 5,8 V 0,2 W 5,0 mA
D630	MAZ30560HL	DIODO ZENER 5,8 V 0,2 W 5,0 mA
D801	ERZV10V621CS	VARISTOR
D803	B0EBNT000002	DIODO RETIFICADOR 800V 4,0 A
D804	TAP4GA0005	POSISTOR 12,0 Ω
D810	B0EAKT000019	DIODO RETIFICADOR 800V 1,0 A
D817	B0HAJL000001	DIODO RETIFICADOR 100V 0,7 A
D820	MAZ20820A0LS	DIODO ZENER 8V 1/2 W
D821	MAZ20750A0LS	DIODO ZENER 7,2 V 1/2 W
D823	B0HAJL000001	DIODO RETIFICADOR 100V 0,7 A
D824	B0HAJL000001	DIODO RETIFICADOR 100V 0,7 A
D825	B0BA6R100003	DIODO ZENER 6,1 V 0,5 W 5,0 mA
D830	B0HAJL000001	DIODO RETIFICADOR 100V 0,7 A
D831	B0BA02400029	DIODO ZENER 24V 0,5 W 5,0 mA
D853	B0HAMM000101	DIODO RETIFICADOR 200V 1,5 A
D854	B0HAPV000009	DIODO RETIFICADOR 1.000V 3,0 A
D855	B0HFRJ000012	DIODO RETIFICADOR 80V 5,0 A
D856	B0BA7R500006	DIODO ZENER 7,5 V 1/2 W 5,0 mA
D860	B3PAA0000135	DIODO FOTO ACOPLADOR
D862	B0BA2R100003	DIODO ZENER 2,1 V 0,5 W 5,0 mA
D863	B0HAJL000001	DIODO RETIFICADOR 100V 0,7 A
D865	B0BA3R500006	DIODO ZENER 3,5 V 0,5 W 5,0 mA
D870	B0HAJL000001	DIODO RETIFICADOR 100V 0,7 A
D871	B0HAJL000001	DIODO RETIFICADOR 100V 0,7 A
D1105	B0BA7R500006	DIODO ZENER 7,5 V 1/2 W 5,0 mA
D1120	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D1130	B0BA5R700008	DIODO ZENER 5,7 V 0,5 W 5,0 mA
D1131	B0BA5R700008	DIODO ZENER 5,7 V 0,5 W 5,0 mA
D1132	B0BA5R400008	DIODO ZENER 5,4 V 1/2 W 5,0 mA
D1140	B0BA5R600016	DIODO ZENER 5,6 V 0,5 W 5,0 mA
D1151	EL333ID/S928	DIODO LED
D2380	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D2381	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
D2382	MA3X152K0L	DIODO DE CHAVEAMENTO 80V 100,0 mA
CIRCUITOS INTEGRADOS		
IC351	TDA6107JF/N3	CI DRIVE DO RGB
IC451	AN5522	CI DRIVE DO VERTICAL
IC601	TDA9580H/N3	CI UOC
IC801	C5HABZZ00116	CI OSCILADOR DE FONTE
IC802	C0EAS0000026	CI DETECTOR DE TENSÃO 10V
IC851	C0DAAHF00005	CI REGULADOR DE TENSÃO 5V
IC880	AN78L05-TA	CI REGULADOR
IC1103	C3EBFC000021	CI MEMÓRIA EEPROM
IC1104	B3RAD0000012	CI RECEPTOR DO REMOTO
IC1201	C0CBABC00037	CI REGULADOR DE TENSÃO 3,3V
IC2101	C1AB00001960	CI PROCESSADOR DE AUDIO
IC2301	AN17820B	CI
BOBINAS		
J333	EXCELSA39V	BEAD CORE Z=80 Ω
L001	G0C100K00008	BOBINA DE PICO 10 µH I=0,4A
L002	EXC3BB221H	INDUTOR Z=200 Ω(100MHZ); I= 0,2 A
L182	TALV35VB6R8K	BOBINA DE PICO 6,80 µH I=0,4A
L185	G0C100JA0021	INDUTOR 10 µH
L352	J0JKA0000022	BEAD CORE I=6 A / Z= 60 Ω
L352	J0JKA0000022	BEAD CORE I=6 A / Z= 60 Ω
L401	EXCELSA35T	BEAD CORE
L501	ELH5L4152	BOBINA DE LINEARIDADE 87,0 Mh
L502	EXCELSA35T	BEAD CORE
L510	EXCELSA35T	BEAD CORE
L511	EXCELSA35T	BEAD CORE
L550	J0JKB0000038	BEAD CORE I=6 A / Z= 100 Ω
L602	J0JKA0000024	BEAD CORE I=6 A / Z= 100 Ω
L603	J0JKA0000024	BEAD CORE I=6 A / Z= 100 Ω
L605	EXCELSA35T	BEAD CORE
L606	EXCELSA35T	BEAD CORE
L607	J0JKB0000034	BOB. DE PICO I = 6 A / Z=100 Ω (100MHZ)
L620	J0JCC0000009	INDUTOR 200MA, 2,25KΩ
L801	ELF21V012S	FILTRO DE LINHA 25 mH

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
L820	EXCELSA39E	BEAD CORE Z=80 Ω
L821	EXCELSA35T	BEAD CORE
L852	EXCELSA35B	BEAD CORE Z=40 Ω
L853	EXCELSA39E	BEAD CORE Z=80 Ω
L854	EXCELSA35B	BEAD CORE Z=40 Ω
L862	G0C1R5KA0030	BOBINA DE PICO 1,50 µH
L871	G0C1R5KA0030	BOBINA DE PICO 1,50 µH
L872	G0C1R5KA0030	BOBINA DE PICO 1,50 µH
L873	EXCELSA39V	BEAD CORE Z=80 Ω
L1051	J0JKA0000022	BEAD CORE I=6 A / Z= 60 Ω
L1101	TALV35VB331K	BOBINA DE PICO 330 µH I=0,4A
L1110	EXCELSA35T	BEAD CORE
L2104	G0C330JA0021	BOBINA DE PICO 33 µH
L2132	G0C180KA0004	BOBINA DE PICO 18 µH
L2134	G0C270JA0021	BOBINA DE PICO 27 µH
L3016	J0JKA0000024	BEAD CORE I=6 A / Z= 100 Ω
L3037	J0JKA0000024	BEAD CORE I=6 A / Z= 100 Ω
L3041	J0JKA0000024	BEAD CORE I=6 A / Z= 100 Ω
L3042	J0JKA0000024	BEAD CORE I=6 A / Z= 100 Ω
L3137	J0JKA0000024	BEAD CORE I=6 A / Z= 100 Ω
L3261	G0C8R2KA0030	BOBINA DE PICO 8,20 µH
TRANSISTORES		
Q001	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 mA
Q369	2SB0709A0L	TRANSISTOR PNP 1/5 W 50V 100,0 mA
Q400	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 mA
Q501	2SC4212H00LB	TRANSISTOR NPN 1 W 300V
Q520	2SB792ATX	TRANSISTOR PNP 0,2 W 185V 50,0 mA
Q551	2SC5902000LK	TRANSISTOR NPN 1.000V 8,0 A
Q580	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 mA
Q581	2SB0709A0L	TRANSISTOR PNP 1/5 W 50V 100,0 mA
Q601	2SB0709A0L	TRANSISTOR PNP 1/5 W 50V 100,0 mA
Q602	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 mA
Q852	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 mA
Q857	2SC54190RA	TRANSISTOR NPN 1 W 187V 70,0 mA
Q870	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 mA
Q871	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 mA
Q1053	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 mA
Q1110	2SB0709A0L	TRANSISTOR PNP 1/5 W 50V 100,0 mA
Q2110	B1ADDF000003	TRANSISTOR PNP 0,2 W 50V 200,0 mA
Q2111	B1ADDF000003	TRANSISTOR PNP 0,2 W 50V 200,0 mA
Q2151	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 mA
Q2380	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 mA
Q2381	2SB0709A0L	TRANSISTOR PNP 1/5 W 50V 100,0 mA
Q3030	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 mA
Q3270	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 Ma
Q3271	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 Ma
Q3280	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 Ma
Q3281	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 Ma
Q3290	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 Ma
Q3291	B1ABCE000005	TRANSISTOR NPN 0,2W 200,0 Ma
RESISTORES		
JA5	ERJ6GEY0R00V	RESISTOR DE FILME 0 Ω 1/8 W
JA6	ERJ6GEY0R00V	RESISTOR DE FILME 0 Ω 1/8 W
JA12	ERJ6GEY0R00V	RESISTOR DE FILME 0 Ω 1/8 W
JS3260	ERJ6GEY0R00V	RESISTOR DE FILME 0 Ω 1/8 W
R003	ERJ6GEYJ100V	RESISTOR DE FILME 10 Ω 1/8 W
R004	ERG3FJ183H	RESISTOR DE FILME 18 kΩ 3 W ,
R006	ERJ6GEYJ273V	RESISTOR DE FILME 27 kΩ 1/8 W
R007	ERJ6GEYJ472V	RESISTOR DE FILME 4,70 kΩ 1/8 W
R008	ERJ6GEYJ681V	RESISTOR DE FILME 680 Ω 1/8 W
R011	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R012	ERJ6GEYJ332V	RESISTOR DE FILME 3,30 kΩ 1/8 W
R021	ERJ6GEYJ273V	RESISTOR DE FILME 27 kΩ 1/8 W
R022	ERJ6GEYJ473V	RESISTOR DE FILME 47 kΩ 1/8 W
R182	ERJ6GEYJ221V	RESISTOR DE FILME 220 Ω 1/8 W
R182	ERJ6GEYJ221V	RESISTOR DE FILME 220 Ω 1/8 W
R186	ERJ6GEYJ471V	RESISTOR DE FILME 470 Ω 1/8 W
R187	ERJ6GEYJ221V	RESISTOR DE FILME 220 Ω 1/8 W
R187	ERDS2TJ221T	RESISTOR DE CARBONO 220 Ω 1/4 W
R190	ERJ6GEYJ391V	RESISTOR DE FILME 390 Ω 1/8 W
R351	ERJ6ENF1001V	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1/10 W
R352	ERJ6ENF1001V	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1/10 W
R353	ERJ6ENF1001V	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1/10 W
R354	ERJ6ENF7870V	RESISTOR DE FILME 787 Ω 1/10 W
R355	ERJ6ENF7870V	RESISTOR DE FILME 787 Ω 1/10 W
R356	ERJ6ENF7870V	RESISTOR DE FILME 787 Ω 1/10 W

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
R363	ERC12GK222V	RESISTOR DE CARBONO 2,20 kΩ 1/2 W
R364	ERC12GK222V	RESISTOR DE CARBONO 2,20 kΩ 1/2 W
R365	ERC12GK222V	RESISTOR DE CARBONO 2,20 kΩ 1/2 W
R369	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R374	ERQ12AJ181P	FUSISTOR 180 Ω 1/2 W
R401	ERDS2TJ104T	RESISTOR DE CARBONO 100 kΩ 1/4 W
R402	ERJ6GEYJ470V	RESISTOR DE FILME 47 Ω 1/8 W
R403	EROS2THF2491	RESISTOR DE FILME 2,49 kΩ 0,25 W
R404	ERDS2TJ751T	RESISTOR DE CARBONO 750 Ω 1/4 W
R405	EROS2THF2701	RESISTOR DE FILME 2,70 kΩ 0,25 W
R406	ERDS1FJ1R0T	RESISTOR DE CARBONO 1 Ω 1/2 W
R407	ERG2FJ331H	RESISTOR DE FILME 330 Ω 2 W
R408	ERD25V0R00T	RESISTOR DE CARBONO 0 Ω 1/4 W
R409	ERJ6GEYJ512V	RESISTOR DE FILME 5,10 kΩ 1/8 W
R410	ERJ6GEYJ202V	RESISTOR DE FILME 2 kΩ 1/8 W
R411	ERDS2TJ202T	RESISTOR DE CARBONO 2 kΩ 1/4 W
R412	ERDS2TJ332T	RESISTOR DE CARBONO 3,30 kΩ 1/4 W
R413	ERDS2TJ431T	RESISTOR DE CARBONO 430 Ω 1/4 W
R414	ERJ6GEYJ432V	RESISTOR DE FILME 4,30 kΩ 1/10 W
R415	ERDS2TJ431T	RESISTOR DE CARBONO 430 Ω 1/4 W
R416	ERDS1TJ1R2T	RESISTOR DE CARBONO 1,20 Ω 1/2 W
R417	ERDS1TJ1R2T	RESISTOR DE CARBONO 1,20 Ω 1/2 W
R502	ERJ6GEYJ182V	RESISTOR DE FILME 1,80 kΩ 1/8 W
R504	ERG2SJ682E	RESISTOR DE FILME 6,80 kΩ 2
R507	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R508	ERG3FJ152H	RESISTOR DE FILME 1,50 kΩ 3 W
R509	ERG3FJ182H	RESISTOR DE FILME 1,80 kΩ 3 W ,
R511	ERJ6ENF1002V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/10 W
R512	ERJ6ENF1152V	RESISTOR DE FILME 11,50 kΩ 1/10 W
R513	ERQ14AJ100E	FUSISTOR 10 Ω 1/4 W
R519	ERQ12AJ100E	FUSISTOR 10 Ω 1/2 W
R520	ERQ12AJ100E	FUSISTOR 10 Ω 1/2 W
R521	ERQ12AJ100E	FUSISTOR 10 Ω 1/2 W
R522	ERJ6GEYJ273V	RESISTOR DE FILME 27 kΩ 1/8 W
R523	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R524	ERJ6GEYJ104V	RESISTOR DE FILME 100 kΩ 1/8 W
R525	ERJ6GEYJ392V	RESISTOR DE FILME 3,90 kΩ 1/8 W
R553	ERJ6GEYJ223V	RESISTOR DE FILME 22 kΩ 1/8 W
R555	ERQ14AJ2R0P	FUSISTOR 2 Ω 1/4 W
R556	ERO50PKF5603	RESISTOR DE FILME 560 kΩ 1/2 W
R557	ERO50PKF9532	RESISTOR DE FILME 95,30 kΩ 1/2 W
R558	ERDS2TJ223T	RESISTOR DE CARBONO 22 kΩ 1/4 W
R559	ERQ1CJP2R2S	FUSISTOR 2,20 Ω 1 W
R560	ERG1SJ102E	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1 W
R580	ERJ6GEYJ392V	RESISTOR DE FILME 3,90 kΩ 1/8 W
R581	ERJ6GEYJ183V	RESISTOR DE FILME 18 kΩ 1/8 W
R582	ERJ6GEYJ154V	RESISTOR DE FILME 150 kΩ 1/8 W
R583	ERJ6GEYJ274V	RESISTOR DE FILME 270 kΩ 1/8 W
R584	ERJ6GEYJ563V	RESISTOR DE FILME 56 kΩ 1/8 W
R585	ERJ6GEYJ272V	RESISTOR DE FILME 2,70 kΩ 1/8 W
R586	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R587	ERJ6GEYJ823V	RESISTOR DE FILME 82 kΩ 1/8 W
R588	ERJ6GEYJ104V	RESISTOR DE FILME 100 kΩ 1/8 W
R589	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R590	ERJ6GEYJ333V	RESISTOR DE FILME 33 kΩ 1/8 W
R591	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R592	ERJ6GEYJ222V	RESISTOR DE FILME 2,20 kΩ 1/8 W
R593	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R594	ERJ6GEYJ104V	RESISTOR DE FILME 100 kΩ 1/8 W
R601	ERJ6GEYJ153V	RESISTOR DE FILME 15 kΩ 1/8 W
R603	ERJ6GEYJ393V	RESISTOR DE FILME 39 kΩ 1/8 W
R604	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R605	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R606	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R607	ERJ6GEYJ102V	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1/8 W
R608	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R609	ERJ6GEYJ153V	RESISTOR DE FILME 15 kΩ 1/8 W
R612	ERJ6GEYJ102V	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1/8 W
R614	ERJ6GEYJ392V	RESISTOR DE FILME 3,90 kΩ 1/8 W
R617	ERJ6GEYJ391V	RESISTOR DE FILME 390 Ω 1/8 W
R619	ERJ6GEYJ121V	RESISTOR DE FILME 120 Ω 1/8 W
R620	ERJ6GEYJ121V	RESISTOR DE FILME 120 Ω 1/8 W
R623	ERJ6GEYJ331V	RESISTOR DE FILME 330 Ω 1/8 W
R633	ERJ6GEYJ470V	RESISTOR DE FILME 47 Ω 1/8 W
R634	ERJ6GEYJ750V	RESISTOR DE FILME 75 Ω 1/8 W
R640	ERJ6GEYJ822V	RESISTOR DE FILME 8,20 kΩ 1/8 W

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
R672	ERJ6GEYJ181V	RESISTOR DE FILME 180 Ω 1/8 W
R686	ERJ6GEYJ470V	RESISTOR DE FILME 47 Ω 1/8 W
R687	ERJ6GEYJ472V	RESISTOR DE FILME 4,70 kΩ 1/8 W
R688	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R689	ERJ6GEYJ750V	RESISTOR DE FILME 75 Ω 1/8 W
R801	D0D72R2KA002	RESISTOR DE FIO CIMENTADO 2,20 Ω 7 W
R810	ERG2FJ470	RESISTOR DE FILME 47 Ω 2 W
R811	ERG2FJ104H	RESISTOR DE FILME 100 kΩ 2 W
R817	ERDS1TJ100T	RESISTOR DE CARBONO 10 Ω 1/2 W
R818	ERG2FJ473H	RESISTOR DE FILME 47 kΩ 2 W
R818	ERG2FJ683H	RESISTOR DE FILME 68 kΩ 2 W
R820	ERX12SJR33E	RESISTOR OXIDO METAL 0,33 Ω 1/2 W
R821	ERX12SJR27E	RESISTOR OXIDO METAL 0,27 Ω 1/2 W
R824	ERDS2TJ152T	RESISTOR DE CARBONO 1,50 kΩ 1/4 W
R825	ERDS2TJ102T	RESISTOR DE CARBONO 1 kΩ 1/4 W
R830	ERDS2TJ101T	RESISTOR DE CARBONO 100 Ω 1/4 W
R831	EROS2THF1102	RESISTOR DE FILME 11 kΩ 1/2 W
R832	ERDS2TJ473T	RESISTOR DE CARBONO 47 kΩ 1/4 W
R840	ERC12ZGM825V	RESISTOR DE CARBONO 8,20 MΩ 1/2 W
R861	ERDS1TJ221T	RESISTOR DE CARBONO 220 Ω 1/2 W
R864	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R866	ERJ6GEYJ472V	RESISTOR DE FILME 4,70 kΩ 1/8 W
R867	ERDS2TJ272T	RESISTOR DE CARBONO 2,70 kΩ 1/4 W
R867	ERDS2TJ362T	RESISTOR DE CARBONO 3,60 kΩ 1/4 W
R868	ERDS1TJ471T	RESISTOR DE CARBONO 470 Ω 1/2 W
R871	ERDS1TJ103T	RESISTOR DE CARBONO 10 kΩ 1/2 W
R872	ERJ6GEYJ272V	RESISTOR DE FILME 2,70 kΩ 1/8 W
R873	ERJ6GEYJ472V	RESISTOR DE FILME 4,70 kΩ 1/8 W
R875	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R1016	ERJ6ENF1651V	RESISTOR DE FILME 1,65 kΩ 1/10 W
R1017	ERJ6ENF2151V	RESISTOR DE FILME 2,15 kΩ 1/10 W
R1018	ERJ6ENF3091V	RESISTOR DE FILME 3,09 kΩ 1/10 W
R1019	ERJ6ENF4421V	RESISTOR DE FILME 4,42 kΩ 1/10 W
R1020	ERJ6ENF7501V	RESISTOR DE FILME 7,50 kΩ 1/10 W
R1021	ERJ6ENF1871V	RESISTOR DE FILME 1,87 kΩ 1/10 W
R1059	ERJ6GEYJ222V	RESISTOR DE FILME 2,20 kΩ 1/8 W
R1060	ERJ6GEYJ683V	RESISTOR DE FILME 68 kΩ 1/8 W
R1104	ERJ6GEYJ562V	RESISTOR DE FILME 5,60 kΩ 1/8 W
R1105	ERJ6GEYJ562V	RESISTOR DE FILME 5,60 kΩ 1/8 W
R1106	ERJ6GEYJ102V	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1/8 W
R1108	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R1109	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R1110	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R1111	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R1112	ERJ6GEYJ332V	RESISTOR DE FILME 3,30 kΩ 1/8 W
R1115	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R1116	ERJ6GEYJ332V	RESISTOR DE FILME 3,30 kΩ 1/8 W
R1120	ERJ6GEYJ432V	RESISTOR DE FILME 4,30 kΩ 1/10 W
R1122	ERJ6GEYJ332V	RESISTOR DE FILME 3,30 kΩ 1/8 W
R1123	ERJ6GEYJ681V	RESISTOR DE FILME 680 Ω 1/8 W
R1125	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R1130	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R1131	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R1132	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R1133	ERJ6GEYJ562V	RESISTOR DE FILME 5,60 kΩ 1/8 W
R1140	ERJ6ENF1002V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/10 W
R1141	ERJ6GEYJ562V	RESISTOR DE FILME 5,60 kΩ 1/8 W
R1142	ERJ6GEYJ100V	RESISTOR DE FILME 10 Ω 1/8 W
R2101	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R2102	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R2106	ERJ6GEYJ432V	RESISTOR DE FILME 4,30 kΩ 1/10 W
R2107	ERJ6GEYJ432V	RESISTOR DE FILME 4,30 kΩ 1/10 W
R2109	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R2112	ERJ6GEYJ222V	RESISTOR DE FILME 2,20 kΩ 1/8 W
R2113	ERJ6GEYJ222V	RESISTOR DE FILME 2,20 kΩ 1/8 W
R2120	ERJ6GEYJ184V	RESISTOR DE FILME 180 kΩ 1/8 W
R2130	ERJ6GEYJ471V	RESISTOR DE FILME 470 Ω 1/8 W
R2131	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R2151	ERJ6GEYJ563V	RESISTOR DE FILME 56 kΩ 1/8 W
R2152	ERJ6GEYJ273V	RESISTOR DE FILME 27 kΩ 1/8 W
R2153	ERJ6GEYJ221V	RESISTOR DE FILME 220 Ω 1/8 W
R2153	ERJ6GEYJ221V	RESISTOR DE FILME 220 Ω 1/8 W
R2154	ERJ6GEYJ621V	RESISTOR DE FILME 620 Ω 1/8 W
R2155	ERJ6GEYJ471V	RESISTOR DE FILME 470 Ω 1/8 W
R2302	ERJ6GEYJ153V	RESISTOR DE FILME 15 kΩ 1/8 W
R2303	ERJ6GEYJ472V	RESISTOR DE FILME 4,70 kΩ 1/8 W

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
R2380	ERJ6GEYJ151V	RESISTOR DE FILME 150 Ω 1/8 W
R2381	ERJ6GEYJ102V	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1/8 W
R2382	ERJ6GEYJ102V	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1/8 W
R2383	ERJ6GEYJ103V	RESISTOR DE FILME 10 kΩ 1/8 W
R2384	ERJ6GEYJ100V	RESISTOR DE FILME 10 Ω 1/8 W
R3010	ERJ6GEYJ184V	RESISTOR DE FILME 180 kΩ 1/8 W
R3012	ERJ6GEYJ184V	RESISTOR DE FILME 180 kΩ 1/8 W
R3013	ERJ6GEYJ184V	RESISTOR DE FILME 180 kΩ 1/8 W
R3014	ERJ6GEYJ184V	RESISTOR DE FILME 180 kΩ 1/8 W
R3015	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R3022	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R3032	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R3033	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R3034	ERJ6GEYJ181V	RESISTOR DE FILME 180 Ω 1/8 W
R3035	ERJ6GEYJ560V	RESISTOR DE FILME 56 Ω 1/8 W
R3036	ERJ6GEYJ330V	RESISTOR DE FILME 33 Ω 1/10 W
R3038	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R3039	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R3048	ERJ6GEYJ184V	RESISTOR DE FILME 180 kΩ 1/8 W
R3132	ERJ6GEYJ331V	RESISTOR DE FILME 330 Ω 1/8 W
R3133	ERJ6GEYJ331V	RESISTOR DE FILME 330 Ω 1/8 W
R3141	ERJ6GEYJ184V	RESISTOR DE FILME 180 kΩ 1/8 W
R3142	ERJ6GEYJ184V	RESISTOR DE FILME 180 kΩ 1/8 W
R3144	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R3145	ERJ6GEYJ101V	RESISTOR DE FILME 100 Ω 1/8 W
R3259	ERJ6GEYJ750V	RESISTOR DE FILME 75 Ω 1/8 W
R3272	ERJ6GEYJ222V	RESISTOR DE FILME 2,20 kΩ 1/8 W
R3275	ERJ6ENF4701V	RESISTOR DE FILME 4,70 kΩ 1/10 W
R3276	ERJ6ENF8200V	RESISTOR DE FILME 820 Ω 1/10 W
R3277	ERJ6GEYJ823V	RESISTOR DE FILME 82 kΩ 1/8 W
R3278	ERJ6GEYJ183V	RESISTOR DE FILME 18 kΩ 1/8 W
R3279	ERJ6ENF75R0V	RESISTOR DE FILME 75 Ω 1/10 W
R3282	ERJ6GEYJ222V	RESISTOR DE FILME 2,20 kΩ 1/8 W
R3285	ERJ6ENF5601V	RESISTOR DE FILME 5,60 kΩ 1/10 W
R3286	ERJ6ENF1201V	RESISTOR DE FILME SMD 1,20 kΩ 1/10 W
R3287	ERJ6GEYJ823V	RESISTOR DE FILME 82 kΩ 1/8 W
R3288	ERJ6GEYJ183V	RESISTOR DE FILME 18 kΩ 1/8 W
R3289	ERJ6ENF75R0V	RESISTOR DE FILME 75 Ω 1/10 W
R3290	ERJ6GEYJ222V	RESISTOR DE FILME 2,20 kΩ 1/8 W
R3291	ERJ6GEYJ222V	RESISTOR DE FILME 2,20 kΩ 1/8 W
R3292	ERJ6ENF1001V	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1/10 W
R3293	ERJ6ENF1001V	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1/10 W
R3294	ERJ6ENF1001V	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1/10 W
R3295	ERJ6ENF1001V	RESISTOR DE FILME 1 kΩ 1/10 W
CHAVES		
S1001	EVQ11G05R	CHAVE
S1002	EVQ11G05R	CHAVE
S1003	EVQ11G05R	CHAVE
S1004	EVQ11G05R	CHAVE
S1005	EVQ11G05R	CHAVE
S1006	EVQ11G05R	CHAVE
S801	ESB92DA1B	CHAVE
TRANSFORMADORES		
T501	ZTFN82001A	TRANSFORMADOR FLYBACK
T553	ETH19Y210AZZ	TRANSFORMADOR DRIVER HORIZONTAL
T801	ETS35AH186AC	TRANSFORMADOR CHOPPER
SELETOR DE CANAIS		
TNR001	ENV56K05G3	SELETOR DE CANAIS
OSCILADORES		
X101	M1971M	FILTRO SAW
X181	EFCT4R5MW5	FILTRO CERÂMICO
X184	EFCT4R5MS5W	FILTRO CERÂMICO
X601	H0D120500006	CRISTAL OSCILADOR 12 MHz
X2130	H0D184500008	CRISTAL OSCILADOR 18,4 MHZ
DIVERSOS		
DL3290	ELB4B090	LINHA DE ATRASO
DL3291	ELB4B090	LINHA DE ATRASO
F801	K5D402BK0010	FUSIVEL (4A / 250V)

Panasonic da Amazônia S/A.

DIVISÃO CS - APOIO TÉCNICO

Rod. Presidente Dutra, Km 155
São José dos Campos - SP